No. 29-

Forst u. Vopelius

Oec. 632 h

(VI)

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Die
Forst- und Jagdwissenschaft

nach allen ihren Theilen

für

angehende und ausübende Forstmänner und Jäger.

Ausgearbeitet von einer Gesellschaft

und

ehemals herausgegeben

von

Dr. Johann Matthäus Bechstein

nun aber fortgesetzt

von

C. P. Laurop.

Siebenter Theil.

Forsttaxation.

Gotha, 1823.

In der Hennings'schen Buchhandlung.

Die
Forsttaxation
für
angehende und ausübende Forstmänner
und Cameralisten

von

Johannes Hoffmann,

Herzoglich Sachsen-Meiningischen Oberförster zu Judenbach,
der Herzoglich Sachsen-Gotha- und Meiningischen Societät
der Forst- und Jagdkunde zu Dreyßigacker ordentlichem
und der allgemeinen Kameralistisch-Oekonomischen
Societät zu Erlangen korrespondirendem
Mitgliede.

Mit zwei Karten-Formularen und mehreren Tabellen.

Gotha, 1823.
In der Hennings'schen Buchhandlung.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede.

Die meisten bisher erschienenen Anweisungen zur Forsttaxation stellen diese als Universalmittel zur Führung eines guten Forsthaushalts dar und wissen ihre Anwendung nicht dringend genug zu empfehlen.

Allein! unbedingte Anwendung derselben, kann eben sowohl nachtheilig als nützlich werden; und ist daher nicht immer das Erste und dringendste Erforderniß eines zweckmäßigen Forsthaushalts. Da, wo z. B. der jährliche Holzabsatz viel geringer ist als die jährliche Holzproduktion, da ist sie am unrechten Orte angebracht: denn der hier von dem Bedarfe nicht ganz angesprochene Holzzuwachs, ändert und erhöht den Stand des Holzvorraths mit jedem Jahre; zerstört nach und nach die Einrichtung der Forstbetriebsregulirung, und macht den Kostenaufwand darauf vergeblich; während dem vor allen Dingen ein stärkerer Holzdebit bewirkt und bis zur jährlichen Holzproduktion gesteigert werden sollte, ehe man an die niedere Abschätzung denken kann. Bis dahin gnügt um so mehr die Erforschung derselben nach der höhern Forsttaxation, und die Beachtung zweckmäßig vorgeschrie-

bener Forstwirthschaftsregeln im Allgemeinen, als sogar Umstände eintreten können, die die Ausmittelung des jährlichen Holzetats nach dieser so genau zu fassen, daß die Anwendung der niedern Taxation darauf ganz entbehrlich wird. — Hieraus folgt: daß eine unzeitige niedere Forsttaxation nicht allein den Zweck verfehlen, sondern auch vor der Zeit unnöthige Kosten den Staats-Kassen verursachen wird.

Eben so nachtheilig als dieses kann aber auch eine allzuumständliche Forsttaxation, bei ihrer Anwendung ins Große, werden. Denn angenommen, daß die Taxationsacten von einem 1000 Morgen großen Forste, mit allen nähern, und entferntern Umständen, gewöhnlich zu zwei starken Foliobänden anwachsen — daß also der Forstbeamte von einem Forstdepartemente, das zehn solche Forste einschließt, den Inhalt und die Vorschriften von 20 Folianten genau zu kennen und zu befolgen hat, wozu ein eigenes Studium derselben erforderlich ist, das besonders dem neuangehenden Forstbeamten zur Last fallen, und sogar oft unmöglich werden muß, in so ferne dasselbe durch die Vermischung zweckloser Nebendinge mit den Hauptsachen erschwert wird, auch außerdem einem Jeden schon so viele Dienstgeschäfte zugemessen seyn werden, als zur Erfüllung der Zeit hinreichen; daß ferner vorgeschriebener Weise, von der Taxation eines jeden Forstes eine Abschrift an die Oberforstdirektion eingesandt wird, wodurch in einem Königreiche

ein ungeheurer Zusammenfluß solcher Taxationsfolianten erfolgen muß: so ist klar, daß, wenn nicht ein ganzes Heer von Taxatoren, Revisoren rc. angestellt und dazu verurtheilt wird diese zahlreichen und weitläuftigen Taxationsfolianten zu ordnen, zu lesen, und den jährlichen Waldbetrieb darin, von einem Jahre zum andern — wie es nemlich die Erhaltung ihrer Brauchbarkeit erfordert — speciel nachzuschreiben, sie nothwendig ungelesen und ungenutzt bleiben müssen; und daß also eine allzuumständliche Taxation, mit Aufgreifung minderwichtiger Nebendinge nicht nur nutzlos, sondern in dieser Ausdehnung auch sogar wesentlich schädlich, und im Großen auf ganze Staaten gar nicht anwendbar ist.

Der Verfasser hat daher bei der Herausgabe dieser Schrift die Absicht: diese Gebrechen zu heben, Kürze mit Klarheit und Wohlfeilheit zu verbinden; ganze Forstdepartemente, nicht nur einzelne Forste, der Taxation in dieser Absicht zu unterstellen, und auf diese Art lediglich eine gute und sichere Waldwirthschaft zu bezielen, und den Nutzen im Ganzen zu erlangen der in der Taxation einzelner Forste zerstreut verloren geht.

Von diesem Standpunkte aus muß die gegenwärtige Anleitung zur niedern Forsttaxation beurtheilt werden. Der Verfasser überläßt es demnach denen über diesem Standpunkte erhabenen Beurtheilern sich bis auf denselben herunter zu lassen, und denen

darunter stehenden sich bis auf denselben zu erheben, um über diesem gemeinschaftlichen Mittelpunkte zur richtigen Ansicht zu gelangen und sich darüber, in wieferne er nämlich seine so eben erläuterte Absicht erreicht hat, aussprechen zu können. —

Was übrigens die höhere Forsttaxation anlangt, so hat sie die Lösung der Frage: „wie weit darf „die Rodung der Wälder gehen, und wann „ist ihr mit Grund Einhalt zu thun?„ zum Gegenstande.

Durch Sie geht der Weg zur Beifuhr oder Ableitung des Holzmangels, und von ihrer Entscheidung hängt der Wohl- oder Uebelstand der bürgerlichen Verhältnisse mit ab. Uebertriebenes Aufsparen der Waldfläche hindert einerseits den Wohlstand der Menschen an zulänglicher Erzeugung ihrer Nahrungsbedürfnisse eben so so sehr, als anderseits allzueifrige Verfolgung der Waldausrodung, an der erforderlichen Holzerzeugung. Die Erhaltung einer hinlänglichen Waldgröße allein kann dagegen schützen, und zwischen beiden die glückliche Mitte halten. —

Eine vorsichtige Forstdirektion darf daher in dieser wichtigen Entscheidung, die im praktischen Leben so oft vorkommt, durchaus nicht nach Gutdünken handeln; sie muß sich dabei auf Grundsätze und Regeln stützen und den wahren Weg einhalten, auf dem weder Feld- noch Holzmangel eintreten kann.

Es ist aber nicht hinreichend, wenn man erst dann anfangen will dieses zu beachten, wenn ein Land schon

einen hohen Grad von Kultur erstiegen hat; sondern das gute Verhältniß zwischen der Wald- und Landwirthschaftsfläche, muß gleichsam schon in der Wiege der Staatskultur mit begründet, und neben dem Emporkommen dieser hingeleitet werden, ohne an Mißfällen zu verstoßen.

Die niedere Forsttaxation ist es, welche jedem Jahre, während der Umtriebszeit der Wälder den gehörigen Holzantheil zumißt, und nachhaltig gewährt; Aber die Bestimmung des richtigen Verhältnisses der Waldgröße zu der Landwirthschaftsfläche in Hinsicht auf die Erzeugung des nöthigen Holzbedarfes, für Gegenwart und Zukunft, ist anderer und höherer Art, und zu einer höheren Forsttaxation geeignet.

Der Verfasser legt den Staats- und Forstgelehrten eine Abhandlung hierüber vor, und wünscht ihr eine geneigte Aufnahme.

Gedrängte Kürze ist darin der Maaßstab wornach die Hauptgegenstände abgehandelt worden sind. Ihr Umriß ist darnach im Allgemeinen nur idealisirt, nicht speziell ausgestaltet und verkörpert worden; weil dazu sich aus dem großen Reiche der verschiedenen Staatseinrichtungen zu viele Materialien — die selbst nach dem Oertlichen sehr mannigfaltig sind — darbieten, als daß von ihnen, ohne sie dennoch zu erschöpfen, Gebrauch gemacht werden konnte.

Wer die niedere Forsttaxation gefaßt hat, und zur Uebersicht ganzer Staate, ihrer äußern und innern Verhältnisse und ihrer Bedürfnisse übergeht, der wird auch die höhere fassen und die Art ihrer Anwendung verstehen.

Unter diesen Umständen wird dem denkenden Forsttaxator also die kurze Fassung genügen. Gründlicher und ausführlicher zu seyn, hinderten den Verfasser indessen auch viele praktische Geschäfte; worauf Sachkundige, geneigte Rücksicht bei der Beurtheilung der Schrift zu nehmen bittet:

Judenbach im July 1822.

Der Verfasser.

Inhalt.

Erste Abtheilung.

Die niedere Forsttaxation.

Einleitung.

Erster Abschnitt.

Präliminarien zur Begründung der niedern Forsttaxation.

Erstes Kapitel.

Ueber die Beschaffenheit und Einrichtung der Forsttaxationskarten . . . . Seite 8
A. Von der Forstdepartementskarte . — 9
B. Von den Forstkarten . . — 12
C. Von den Distriktskarten . . — 14

Erster Nachsatz.

Ansicht der Taxationskarten neben ihrem Weichbilde — 17

Zweiter Nachsatz.

Ansicht der Karten vor und während der Taxation — 17
1) Vor der Taxation . . — 18
2) Während der Taxation . . — 19

Zweites Kapitel.

Ueber die Bestimmungsgründe zur Abtheilung der Waldfläche . . . . Seite 19
1) Von der Abtheilung eines Forstdepartements im Forste . . . — 20
2) Von der Abtheilung der Forste in Forstdistrikte — 21
3) Von der Abtheilung der Forstdistrikte in Bestände — 23

Nachsatz.

Ueber die Markirung der Abtheilungsgrenzen — 25
4) Von der Abtheilung der Forste in Perioden und Decennien; oder von dem Interimswirthschaftsplane — 26

Nachsatz.

Von der Abtheilung der Forste in Forstabschnitte — 28

Drittes Kapitel.

Ueber das Taxationsprotokoll . . — 29
1) Von dem generellen Taxationsprotokoll — 30
2) Von dem speciellen Taxationsprotocoll — 31

Viertes Kapitel.

Ueber die Festsetzung der Grundsätze und Regeln, nach welchen die zu taxirenden Forste bewirthschaftet werden sollen . . . — 33
A. Für die Bewirthschaftung des Hochwaldes — 34
B. Für die Bewirthschaftung des Niederwaldes — 38
C. Für die Bewirthschaftung des Compositionswaldes — 39

Fünftes Kapitel.

Ueber die Bestimmung des Turnus . — 40
1) Von der Bestimmung des Turnus im Hochwalde — 40
2) Von der Bestimmung des Turnus im Niederwalde — 43
3) Von der Bestimmung des Turnus im Compositionswalde . . . . — 43

Sechstes Kapitel.

Ueber die Producibilität des Bodens . — 44

Siebentes Kapitel.

Ueber die Abschätzung des Holzes im Hochwalde — 48
1) Durch die Auszählung . . — 48

a) Messung und Berechnung des Holzes Seite 48
b) Okularabschätzung desselben . — 50
2) Durch Probemorgen . . — 50
3) Durch das Taxationstariff . — 54
A. Von dem Gebrauche des Taxationstariffs zur Abschätzung vollkommen bestandener haubarer und nicht haubarer Hochwaldungen . — 58
B. Von dem Gebrauche des Taxationstariffs zur Abschätzung unvollkommener haubarer und nicht haubarer Hochwaldungen . . — 61
a) Ein vom vollzähligen Stande abweichender übrigens aber gleichartig und regelmäßig bestandener Wald . . — 61
b) Mit leeren Plätzen durchmengte, übrigens aber vollkommene Bestände . — 63
c) Mit leeren Plätzen durchmengte und auch übrigens unvollzählige Bestände — 64

Achtes Kapitel.

Ueber die Abschätzung des Holzes im Niederwalde — 66

Neuntes Kapitel.

Ueber die Abschätzung des Holzes in Compositionswaldungen . . . — 68

Zehntes Kapitel.

Ueber die Untersuchung des Zuwachses . — 69
1) Vom Zuwachse einzelner Bäume . — 69
2) Vom Zuwachse ganzer Bestände . — 70
3) Von der Berechnung des Zuwachses nach dem Taxationstariffe . . . — 71

Elftes Kapitel.

Ueber die Ausmittelung des periodischen und jährlichen Holzertrages . . . — 71
Nachsatz . . . . — 75

Zweiter Abschnitt.

Ueber die Errichtung des Taxationsgebäudes — 76

Dritter Abschnitt.

Ueber die Erhaltung der Taxation.

Erstes Kapitel.

Von der Revision der Forsttaxation . . . Seite 82

Zweites Kapitel.

Von der Controlle der Forsttaxation . — 85
Erster Nachsatz . . . — 86
Zweiter Nachsatz . . — 87

Zweite Abtheilung.

Die höhere Forsttaxation.

Einleitung.

Erster Abschnitt.

Präliminarien der höhern Forsttaxation.

Erstes Kapitel.

Ueber die Beschaffenheit der Karten zur höhern Forsttaxation . . . Seite 94
1) Von der Provinzialkarte . . — 94
2) Von den Forstdepartementskarten . — 96
3) Von den Forstkarten . . — 96

Zweites Kapitel.

Von der Abtheilung der Provinz . — 98
1) in Forstdepartemente . . — 99
2) in Forste . . . — 100

Drittes Kapitel.

Von der Abtheilung der Waldfläche insbesondere — 100
a) Nach dem Boden . . — 100
b) Nach der Höhe der Gebirge . — 101
c) Nach den Holzarten . . — 101

Viertes Kapitel.

Ueber das Protocoll der höhern Forsttaxation — 102

Fünftes Kapitel.

Würdigung der Betriebsart des Waldes mit Rücksicht auf die Umtriebszeit . . — 102

Sechstes Kapitel.

Von der Untersuchung des Holzzuwachses . — 104
1) im Hochwalde . . . — 104
a. im Nadelholze . . — 104
b. im Laubholze . . — 105
c. im gemengten Holze . . — 105
2) Im Niederwalde . . — 105
3) Im Compositionswalde . . — 105

Siebentes Kapitel.

Von der Ausmittelung des Holzertrags . — 107
der Forste . . . — 107
der Forstdepartemente . . — 107
und der Provinzen . . — 107
Nachsatz . . . — 107

Achtes Kapitel.

Von der Anwendung der Holzproduktion des Waldbodens zur Bestimmung der Wald- und Agrikulturfläche, mit Rücksichtsnahme auf den Industriebetrieb und auf die Holzconsummirenden Gewerbe . Seite 109

Zweiter Abschnitt.

Ueber die Zusammenstellung der Staatsforsttaxationsresultate . . . — 112

Dritter Abschnitt.

Ueber die Erhaltung der höhern Forsttaxation.

Erstes Kapitel.

Von der Revision . . . — 115

Zweites Kapitel.

Von der Controlle . . . — 116

Vierter Abschnitt.

Ueber eingetretenen Mißstand der Wald- und Agrikulturfläche.

Erstes Kapitel.

Vom Holzmangel und seiner Abwendung . — 117

Zweites Kapitel.

Von der Berechnung des fehlenden Holzquantums — 120

Drittes Kapitel.

Von dem Holzpreise . . . — 121

Erste

Erste Abtheilung.

Die
niedere Forsttaxation.

Einleitung.

Die niedere Forsttaxation ist ihrer Tendenz nach nichts anders als: Gründung eines guten und nachhaltigen Forsthaushalts, mit Berücksichtigung aller Regeln und Gesetze aus dem Gebiete des Forstwesens. Die stereometrische Ermessung des Holzes ist nur ein Mittel zur Erlangung dieses Zweck's.

Wir dürfen auf die Ermessung des Holzes aber nicht zu viel vertrauen, weil sie ein zuverläßiges Resultat nicht zu geben vermag. Selbst den Ertrag alter Bestände kann sie durch kleine Proben nicht zuverläßig treffen, viel weniger noch den der minderjährigen Bestände; weil der strengen Schätzung Hindernisse im Wege stehen, die nie ganz beseitigt werden können. Gesetzt aber auch, daß die Kubickmasse während einer Umtriebszeit stereometrisch genau erforscht und bestimmt werden konnte, wiewohl wir eine Unwahrheit für eine Wahrheit zu setzen nicht berechtigt sind, so erheben sich dagegen auf der andern Seite aus dem praktischen Forstbetriebe,

durchs
glatt- oder schälig spalten
grob- oder klar scheiten und
derb- oder locker legen

des Holzes, neue Schwierigkeiten, gegen welche auch die sorgfältigste Holzausmessung nichts auszurichten im Stande ist.

Keinem praktischen Forstmanne kann es unbekannt seyn, daß: je klarer das Holz gespalten wird, und je schäliger und windschiefer es spaltet, desto mehr Klaftern, und je stärker die Scheite gespalten werden und je glatter das Holz spaltet, desto weniger Klaftern es giebt; weil sich dort mehr leere Zwischenräume einlegen als hier, und dort eine

stärkere, hier aber eine schwächere Holzausbeute verursachen. Nicht minder kann auch durch absichtliches Locker- oder Derblegen des Holzes eine Differenz in der Klafterausbeute erzeugt werden; welch Ersterem die Holzhauer als Handwerksvortheil, unter nicht immer scharfer Aufsicht, mehr oder weniger ergeben sind.

Es kann demnach die stereometrische Waldschätzung nur beiläufig, nie zuverläßig seyn, selbst auch bei einem eisernen Kunstfleiße und bei dem größten Kostenaufwande nicht.

Der Hauptzweck der Taxation fordert aber auch keine so genau ausgekünstelte Holzmasse. Ihm ist es genug, die Gegenwart vor einem zu niedrigen Holzertrage und die Zukunft überhaupt vor Holzmangel zu schützen. Die Forsttaxation muß also auch kein anderes Resultat als ein beiläufiges erzwingen wollen, sondern ihren Weg dahin nehmen, wo sie

so viel gründliche Genauheit

als nach Natur der Sache möglich ist,

mit dem wenigsten Kostenaufwande

und mit

gedrängter Kürze

zusammen vereiniget.

Wir erheben daher um dieses zu erlangen ein selbstständiges Ganze: ein Forst-Departement, zum Gegenstande unserer Forsttaxation.

Von diesem höhern Standpunkte aus müssen die generellen Departements-Wirthschafts-Prinzipe den speciellen Abweichungen davon in den einzelnen Forsten die Hand reichen, die allgemeinen innern Verhältnisse mit den Aeußern der angrenzenden Nachbarschaft, in so ferne sie forstlichen Einfluß haben, in Berührung treten, und die Gesetze, die überhaupt hier walten, so leicht nicht vom Zufalle erreicht und erschüttert werden können.

Wir legen den Hauptwerth auf die Combination der Kräfte aller vereinigten Forste unter sich — und auf die richtige Bestimmung des Turnus als Stütze der Taxation; nehmen die wissenschaftliche Ermessung der Holzmasse zur Seite, ohne uns damit in scrupulöse Taxationskünsteleien zu verlieren; und lassen die Controlle jährlich im Allge-

meinen, und, zur Prüfung der Richtigkeit der Schätzung auch hauptsächlich am Schlusse eines jeden Decenniums aufgreifen.

Irren wir in der letztern, wir geben dieser Erscheinung Gehör, weil noch Niemand die Taxation der Materie weder am schlagbarem Holze noch viel weniger am jungen Wuchse als unfehlbar erprobt hat — und ist der Fehler nicht groß, so gleichen wir ihn während dem nächsten Decennio, ist er aber bedeutend, während den folgenden oder während dem ganzen Umtriebe aus.

Reichen dazu aber die eigenen Kräfte des betreffenden Forstes nicht hin, so müssen die andern stärkeren ihm dienen. Die gelegendsten Theile der angrenzenden Forste büßen die Lücke, die nächsten erstatten diesen wieder, auch an schicklichen Orten den Ersatz, so fort bis alle nach Gebühr unschädlich, oder die Holzreichsten allein, die Verlöschung des Fehlgriff's bewirkten, kann es direckt nicht durch die Communikation der Flöße geschehen.

Jeder der Forste aus der Verbindung kann auf diese Art zur Mittragung eines Uebels nach seinen Kräften beigezogen, und ein etwahiger Ueberschuß von einem Punkte des Umkreises an einem andern desselben benutzt werden.

Begegnen uns noch schlimmere Ereignisse als: Orts- und Waldbrände, Insektenfraß ꝛc. so werfen wir uns außer den schon erörterten Vorkehrungen so viel es nöthig ist, der Verkürzung des Turnus, oder etwa möglicher auswärtiger Hülfe, in die Arme, und lenken dadurch auch den äußersten Stoß des Unfalls zum Besten.

Gelegenheiten, die sich dann zur Erhebung des Turnus, nach seinem alten Standpunkte darbieten, dürfen nicht ungenutzt verstreichen; und in dieser Absicht auch andere Mittel nicht unversucht bleiben, die die höhere Forsttaxation gegen Holzmangel berühren wird.

Wir verweigern den Nebenumständen, die die Umsicht vom Ganzen trüben, den Geschäftsbetrieb lähmen, und mit unter den Zweck der Taxation gar nicht betreffen, alle und jede Aufnahme in dieselbe.

Eben so wenig nehmen wir vorzeitige Vorschriften als gesetzliche Regeln mit auf, die schwankend und ungewiß sind, von zufälligen Ereignissen leicht ergriffen werden, und eine

andere Richtung erhalten können; weil solche sonst fortwährend mit dem naturgetreuen Erfolge, und mit den Verrichtungen im Walde, auch in den Taxationsfolianten gleich gestimmt und wiederhohlt werden müssen, wenn Letztere nicht bald ganz anders als wie der Wald aussehen und unbrauchbar werden sollen.

Wir rechnen dahin z. B.

1) a. die unreifen Anordnungen zum Holzhiebe in den einzelnen Beständen; und

b. die Controlle, nach ihrer überspannten Ausdehnung auf den jährlichen Ertrag der einzelnen Bestandesabtheilungen; welche beide nach Maaßgabe des erfolgten oder nicht erfolgten Nachwuchses und der davon abhängenden frühern oder spätern Hauung variiren; und nach Umständen geeignet sind, das Forstpersonale an den Schreibtisch zu ketten. —

2) Die Forstvermessung, deren Karten und Flächenresultate die Taxation als Grundlage nur braucht; worüber die Präliminarien unserer Taxation nur die Beantwortung der Frage auffassen: wie die Forstkarten beschaffen seyn müssen, auf welche sich die Taxation gründen soll.

3) Die Jagd
mit Rechten, Wildfang ꝛc. Wildgattungen, guten Auerhahnspalzorten, Entenbruten, Ertrag, Aufwand: auf Schußgeld und Wildzerlegerlohn und Hundsrutehalten ꝛc.

4) Die Fischerey
mit ihren Gerechtsamen, Fisch- und Fangarten, Verwendung der Fische zur Hofküche oder zum Verkauf; Ertrag und Aufwand ꝛc.

5) Die Beschreibung der Mahlmühlen mit wie viel Gängen; der Walkmühlen: Eisengruben mit und ohne Künsten u. s. w.

Wir trennen uns demnach aus guten Gründen von ihnen, drängen sie nach ihren Eigenschaften in die Urbarien, Reposituren, und Rechnungen, wohin sie gehören, wieder zurück; woselbst sie aufgesucht werden können, wenn sichs einmal um eine Rechtssache, oder um den gesammten Geldertrag und Kapitalwerth der Forste handelt; und halten

davon nur dasjenige fest, was nützlichen oder schädlichen Einfluß auf unsern Hauptzweck hat; als: von der Jagd: den Nachtheil eines zu starken Wildstandes, mit den damit verknüpften Jagdübungsansprüchen überhaupt; Flößerey statt Fischerey; und außerdem allenfalls das, was der Geometer noch auf den Karten durch Zeichen andeuten und zum orientiren nutzen kann.

Den Forstbeamten aber verweisen wir, mit dem Hauptschlüssel des Forstbetriebs, und mit guten Forstkenntnissen versehen, in den Wald, um in diesem statt in Folianten zu wirthschaften, und der Natur zu Hülfe zu kommen, wo sie es fordert; worüber keine Taxation, auch die Umständlichste nicht, sichere Vorausbestimmung zu geben vermag, und nur um so mehr fehlen kann, jemehr sie dem Zufalle unterworfene Vorschriften festgestellt hat.

Erster Abschnitt.

Präliminarien zur Begründung der niedern Forsttaxation.

Zu den Präliminarien der niedern Forsttaxation rechnen wir solche Gegenstände, die der Errichtung des Taxationsgebäudes vorangehen und zu Grunde gelegt werden müssen. Unser erster Abschnitt enthält zu diesem Gebäude die Materialien; das der Zweite errichten, und der Dritte erhalten lehrt.

Wir beginnen zuerst mit den Taxationskarten. Sie gehören eigentlich dem Ganzen an. Um aber ihre Einrichtung und Beschreibung nicht im Ganzen zerstreut suchen zu müssen, lassen wir sie hier ununterbrochen und zwar in einer solchen Ausdehnung hervorgehen, die die Beifügung wirklicher Kartenabstiche entbehrlich machen wird.

Erstes Kapitel.

Ueber die Beschaffenheit und Einrichtung der Forsttaxationskarten.

Was Forstkarten überhaupt sind.

Die Forstkarten sind im Allgemeinen Abbilde der Forste und ihrer einzelnen Theile nach verjüngtem Maaße. Sie stellen den Wald und seine innere Verfassung im Kleinen vor, gewähren eine leichte Uebersicht und genaue Ermessung desselben und bilden dadurch das erste Erforderniß der niedern Forsttaxation.

Sie zerfallen nach der natürlichen Ordnung eines Forst-Departements, indessen größere Bestandtheile die Forste und die kleinern die Forstdistrickte sind,

in die Forstdepartementskarte
in die Forstkarten und
in die Distriktskarten

Wir gehen zu ihrer nähern Bestimmung hiermit über

A. Von der Forstdepartementskarte.

a) Ihr Zweck.

Die Forstdepartementskarte umfaßt das vollständige Bild des Taxationsobjekts. In Ihr wird die Anschauung des Ganzen möglich, und durch sie auch die richtige Beurtheilung genereller Zwecke und Absichten. Nur in dem Ganzen können die untergeordneten Theile in ihrer wahren Gestalt erscheinen; die das, was sie an sich selbst auch seyn mögen nur dienend dem Ganzen sind, das größere und also auch richtigere Zwecke vereinigt

Dieser höhern Natur nach ist die Forstdepartmentskarte für den Centralstandpunkt geschaffen, von dem aus die Forsttaxation geleitet und die äußere Bewegung des Forstbetriebes unterhalten wird.

Sie muß also auch eine Einrichtung erhalten, die dieser Bestimmung angemessen ist.

Die Erhellung der Forstdistrikte nach ihrer Lage in Absicht auf die Vertheilung der Forste und auf die Verbindung derselben, zu besondern Zwecken, hinsichtlich der Flöße unter sich sowohl als mit dem Auslande; denn die Beleuchtung der vorhandenen Holzgattungen in Hinsicht auf die Beurtheilung der bestmöglichen Verwendung des Holzes im Ganzen ꝛc. ist hier nothwendiger und wissenswerther, als das minderwichtige Detail von Landesabtheilungen, und nur Nebenzwecke betreffende Gegenstände.

Dieses, und was nebst dem noch die Forstdepartementskarte zu ihrem Zwecke vereinigen mag, muß sie in möglichst bequemer Form, mit hinlänglicher Klarheit darstellen, in welcher Absicht wir uns in dem folgenden näher darüber verbreiten wollen.

b) Einrichtung der Forstdepartementskarte.

Dem äußern der Forstdepartementskarte nach, müssen die Grenzen, nach Landes und Forst-Departements-Grenzen, mit einer Farbeneinfassung kenntlich gemacht werden; und die Beischrift der von Außen angrenzenden Theile in kurzen Ausdrücken geschehen.

Das Innere der Forstdepartementskarte aber zerfällt der Hauptsache nach in

Forste,
Fordistrikte, und in
Landwirthschaftsfläche.

Wir bezeichnen die Begrenzung der Forste mit einer Orangegelben Umfassung, und die der Forstdistrike bloß mit ausgezogenen schwarzen Tuschlinien.

Die Holzarten der Bestände, in so ferne sie prädominiren, bezeichnen wir mit Farben; in so ferne sie aber beigemengt sind mit den zwei Anfangsbuchstaben derselben; nicht aber mit Baumzeichen, weil diese in den Forstdepartements- und Forstkarten unkenntlich klein, in den Distriktskarten aber nach Verhältniß zu groß gemacht werden müßten. Nebst dem setzen wir die Zahl des Verhältnisses der Holzarten in Zehnteln dazu; die Ergänzung zu Zehen deutet dann das Verhältniß für diejenige Holzart an, welche in Farbe ausgedrückt ist.

Bei der Auswahl der Farben muß man aber darauf sehen daß wo möglich Ungemischte gewählt werden; weil diese zu einer wie zu der andern Zeit, und auch an verschiedenen Orten gleich angefertigt werden können — das für den Beurtheiler der Karten von mehreren Departementen von großer Wichtigkeit ist.

Auch trage man sie nur in solcher Stärke auf daß sie sich wohl von einander unterscheiden lassen. Wir wählen demnach

im Hochwalde
für die Buche gelb (Gummigut)
für die Eiche blau (Indigo) *)
für die Ahorne und Eschen roth (Carmin Lac) und

*) Absichtlich nicht Berlinerblau; weil dieses bekanntlich mit der Zeit stärker wird, während dem andere Farben abschießen und blässer werden; das bei den Indigo, der mit diesen gleichen Schritt hält nicht zu befürchten ist.

für das Nadelholz überhaupt schwarz (schwachen Tusch) dessen spezielle Beziehung nach oben mit den Anfangsbuchstaben der Arten geschieht. Die Perioden und Decenien zeigen wir zunächst da, wo zwei oder mehrer an einander grenzen, durch unterscheidbare stärkere und schwächere hellrothe (Zinnober) Linien an; und heben sie insbesondere, Erstere durch Umrandung mit denjenigen Farben, die bei den Forstkarten dafür bestimmt werden sollen; und Letztere durch Einschrift römischer Zahlen heraus.

Niederwald, oder
Stangen und Schlagwald,

machen wir durch Anlegung mit dunkelgrün kenntlich; und deuten die Mischung der wichtigsten Holzgattungen durch die schon erörterte Aufschrift der Anfangsbuchstaben derselben an.

Für die
Commun- und Privatwaldungen rc.

lassen wir, in so ferne sie Hoch- oder Niederwald sind, das bisher Gesagte gelten; machen sie aber durch eine ausgezackte oder punktirte Einfassung mit Bleiweis kenntlich. Auch lassen wir sie, besonders wenn sie, wie gewöhnlich nicht taxirt sind, ohne weitere Einrichtung.

Berge,

werden mit schwarzen Tusch blos schattirt — weil Schraffuren zu viel Zeit erfordern.

Flüsse, Teiche, und Seen,

werden blau angelegt, oder nach Proportion ihrer Größe mit der Feder blau linirt.

Wiesen,

erhalten eine Anlegung mit Saftgrün; und

Ackerfeld,

zeichnen wir durch eine gelbrothe Farbe aus, wie sie längst schon dafür besteht.

Städte, Dörfer, Weiler und Höfe, einzelne Häuser und Mühlen rc.

deuten wir der Kürze wegen eben so an, wie es bei der Staatsforsttaxation, nur verhältnißmäßig kleiner, geschehen wird. Außerdem werden die Namen derselben beigeschrieben. Diejenigen Namen aber, nach welchen die Forste ihre Benennung führen, werden etwas stärker ausgedrückt als die der übrigen Orte.

Straßen und Wege,
werden (mit Bistre) braun angelegt; und andere Gegenstände mehr nach der beigefügten Vorschrift gezeichnet.

c) Größe der Forstdepartementskarte.

Wenn man zu der Forstdepartementskarte den Maaßstab zu groß annimmt, so werden die Gegenstände die sie vorstellen soll, über Erforderniß groß; und auch die Form derselben wird lästig. Nimmt man ihn aber zu klein an so wird der bequemen Form die nöthige Klarheit mangeln.

Um daher beide: die nöthige Klarheit und die bequeme Form, in einem Maaßstabe zu vereinbahren, setzen wir einen Pariser Fuß: 4000 Toisen gleich.

Diesem nach ist dann:

1 Toise	= 0,025 Linien	oder	= 25''''' Biscrupel
10 Toisen	= 0,25 Linien	oder	= 250''''' Biscrupel
100 Toisen	= 2,5 Linien	oder	= 2500''''' Biscrupel

Eine Toise aber hält 6 Pariser Fuß; wornach Jedermann leicht selbst die Reduction in verschiedene Maaße wird machen können.

B. Von den Forstkarten,

a. Ihr Zweck.

Die Forstkarten enthalten Theile aus der Forstdepartementskarte, die für sich zusammengeordnet, untergeordnete Ganze bilden.

Sie sind gegen jene nach einem mehr vergrößerten Maaßstabe aufgetragen; sind geschickt das Detail der niedern Forsttaxation zu fassen, und von der gesammten Forst- Ein- und Abtheilung eine vollständige Ansicht zu gewähren; weshalb sie bei diesem Geschäfte, und dann beim Abtrieb und Anbau der Forste zum Leidfaden gebraucht werden können Der praktische Forstmann muß sich also bei den vorkommenden Forstgeschäften im Walde darnach orientiren und in die bestehende Ordnung leicht finden können, falls ihm ein gutes Gedächtniß, und genaue Forstkenntniß die Karten mitunter nicht entbehrlich machen

b. Einrichtung der Forstkarten.

Nach der vorstehenden Beleuchtung, über den Zweck der Forstkarten, wird es nicht schwer seyn auch die Einrichtung darnach zu machen. Im Allgemeinen muß dabei als Regel gelten: daß man die Bezeichnung hier wie bei der

Forstdepartementskarte so viel als möglich beibehält; weil sie dadurch verständlicher werden.

Wir belassen daher, hier wie dort die Einfassung der Forstgrenze, die mit feinen schwarzen Tuschlinien ausgezogen seyn muß, orange=gelb.

Die Umgrenzung der Distrikte aber unterscheiden wir, durch bloße von einem Marke zum andern gezogenen Tuschlinien, ohne Einfassung.

Für die Perioden und Decennien behalten wir eben so wie dort die starken und schwachen hellrothen Linien bei; und tragen die Bestandesabtheilungen bloß mit punktirten schwarzen Tuschlinien, ein. Insbesondere aber heben wir die Perioden mit Farben, als:

die 1te mit gelb (Gummigut)
die 2te mit blau (Indigo)
die 3te mit roth (Carmin)
die 4te mit schwarz (Tusch)

deutlich umrandet heraus, welche, Umrandung, aber immer stärker seyn muß, als die innere Anlegung.

Die Decennien versehen wir mit der Inschrift römischer Zahlen; und

Die Abtheilungen der Bestände mit deutschen Ziffern.

Die prädominirenden Holzarten

bezeichnen wir durch Anlegung, mit denjenigen Farben — die dafür bestimmt sind; und die beigemengten durch ihre Anfangsbuchstaben und nachgesetzten Verhältnißzahlen. Hierauf lassen wir den Grad der Qualität des Bodens in 100 Theilen und in Ganzen, und den Ertrag per Morgen in Klaftern ausgedrückt, folgen.

Niederwaldungen,

behalten auch hier ihre Anlegung mit grün, und eine Einrichtung von ganzen oder halben Decennien, mit eingeschriebenen deutschen Ziffern: z. B. von 1 — 10 oder 1 — 5.

Besser ist es freilich, wenn in den Forstkarten die Jahresschläge schon eingetragen werden, wenn es hinsichtlich der Größe kleiner Waldpariellen deutlich geschehen kann.

Commun= und Privatwaldungen ꝛc.

leiden hier keine Veränderung, und verbleiben wie in der Forstdepartementskarte.

Auch bei den

Bergen, Flüssen, Teichen, Seen, Wiesen und Ackerfeld,

hat es wie dort sein Bewenden; und nur

Städte, Dörfer, Weyler, Höfe und einzelne Häuser, werden der Figur nach, die ihr Umfang bildet, vorgestellt.

Größe der Forstkarten.

Die Forstkarten werden gewöhnlich den Taxationsacten eines jeden Forstes beigefügt, und ihnen zum Ausschlagen beigebunden.

Ein Maaßstaab von 2000 Toisen auf einen Pariser Fuß gewährt nicht nur eine bequeme Größe derselben, sondern entspricht nebst dem auch der erforderlichen Deutlichkeit.

C) Von den Distriktskarten.

a) Ihr Zweck.

Die Gliedmaßen der Distriktskarten sind gegen jene der Forstdepartementskarte, und den der Forstkarten, von kolosaler Art. Sie geben alles dasjenige detaillirt mit Genauheit an, was jene, ihrer Kleinheit wegen, noch im Umrisse lassen; sichern vermöge der Verfassungsprotokolle, welche in den Forstrepposituren besonders niedergelegt seyn müssen, aber hier, bis auf einen Extrakt daraus der als Vermessungstabelle erscheinen wird, als entbehrlich verbleiben kann — die Waldgrenzen, auch wenn einzelne Marken verloren gehen, und dienen in zweifelhaften Fällen mit entscheidender Auskunft. Auch gründet man auf sie die Berechnung der Waldgröße; weil diese sich nach einem großen Maaße genauer erforschen läßt als nach einem kleinen.

b) Einrichtung der Distriktskarten.

Für den Hochwald.

Gewöhnlich werden nach den Distriktskarten die Forstkarten und die Forstdepartementskarte entworfen, und dienen daher diesen beiden zur Grundlage. Das Scelet derselben wird nach Perioden, Decennien, und Bestandesverschiedenheit eingerichtet; und auf den Wendepunkten der Abtheilungslinien, werden die Abtheilungsbäume bemerklich gemacht.

Die Auszeichnung der
Perioden,
geschieht mit der für sie in den Forstkarten bestehenden Farbenumrandung. Dadurch bleiben die Distrikskarten bei Taxationen länger brauchbar; weil die schmale Umrandung der Perioden leichter eine andere Eintheilung zuläßt als ein ganz mit Farbe überdecktes Feld; und Periodenverschiebungen in den folgenden Umtrieben mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben, als der Wechsel der Holzarten.

Die Inschrift der
Decennien
mit römischen Zahlen, verbleibt auch hier wie in Forst- und Forstdepartementskarten; und außerdem auch die der Bestandsabtheilungen mit deutschen Ziffern wie in ersterer.

Die Plänterhiebe bezeichnen wir mit roth geschriebenen römischen Zahlen: I II ꝛc. — in so ferne sie in das Erste, Zweite, Dritte oder Vierte Decennio fallen; und damit man wisse welche Plänterung: die 1te 2te oder 3te es bedeute: mit der Beischrift kleiner lateinischer Buchstaben a b. ꝛc.

Endlich wird die Quantität des Bodens und der Ertrag per Morgen in jeder Abtheilung notirt.

Niederwaldungen
behalten auch hier ihre Anlegung mit Dunkelgrün, und eine Einrichtung nach Decennien durch schwache rothe Linien; zwischen welchen auch die Jahresschläge eingetragen und mit schwarzen Tuschlinien scharf ausgezogen werden müssen. Die Schläge selbst aber erhalten eine Bezeichnung nach dem großen lateinischen Alphabete, die deshalb die zweckmäßigste zu seyn scheint, weil sie allgemein ist, und für mehrere Umtriebe brauchbar bleibt; Und lehnt man den Anfang des Alphabeths an einen festen Anhaltspunkt, z. B. an die Jahrzahl in welcher die Taxation des Forstdepartements beginnt, an, und bezeichnet die Schläge der Ordnung nach mit Buchstaben, so werden bei gleichem Umtriebe die Schläge von gleichen Jahren durchaus mit gleichen Buchstaben bezeichnet erscheinen; von denen der Dirigent des Forst-Departements nur den geltenden Jahresbuchstaben aufzusuchen braucht, um die an der Reihe stehenden Niederwaldschläge in allen Forsten des Departements auf einmal

zu treffen. Ausnahmen davon finden nur in solchen Forsten statt, die eine Ausnahme in der Umtriebszeit machen, doch erst nach Ablauf des ersten Turnus.

Uebrigens werden die Holzarten die Qualität des Bodens, und der Klafterertrag per Morgen, nach der schon bekannten Weise angemerkt.

Commun- und Privatwaldungen, unterliegen hier den Bestimmungen wie bei den Forstkarten.

Berge,

erhalten auch in diesen eine leichte Schattirung.

Bäche, Flüsse Teiche und Seen,

welche hier meistens nur angrenzend oder durchfließend sind, werden blau angelegt.

Wiesen,

in so ferne sie von der Distriktsgrenze eingeschlossen sind, werden mit Saftgrün, und

Ackerfeld

mit gelbroth angelegt.

Einzelne Häuser, und Mühlen ꝛc.

werden erörtert wie es in den Forstkarten geschah, nur verhältnißmäßig größer.

Straßen, und Wege,

werden braun (mit Bistre) angelegt;

Blößen

allein bleiben weiß.

c) Größe der Distriktskarten.

Die Auswahl des Maaßstabes für diese Art Karten ist deshalb sehr wichtig weil nach ihnen die Waldfläche gewöhnlich berechnet und ausgemittelt wird. Von ihnen hängt also die Genauheit der Forstgröße, und die Richtigkeit der Schätzung mit ab. Es ist eine Hauptsache, daß man die Größe eines Schuhes auf dem Maaßstabe genau unterscheiden und mit dem Zirkel fassen kann.

Wir tragen daher die Distriktskarten nach einem einem Maaßstabe auf, der 400 Toisen auf einen Pariser Fuß faßt. Ihm nach ist

1 Toise = 0,25 Linien
10 Toisen = 2,5 Linien
100 Toisen = 25, Linien

und entspricht den Forderungen, die an ihm gemacht werden können, ganz.

Erster Nachsatz.

Ansicht der Karten neben ihrem Weichbilde.

Wir benutzen den Raum zwischen dem Weichbilde und dem Rande der Taxationskarten, nicht um ihn nur auszufüllen, sondern um in denselben unerläßliche Gegenstände für die Brauchbarkeit der Karten, zu bemerken. Schon ist in demselben die Umschrift der äußern angrenzenden Theile angewiesen worden, die jedoch noch mehrere Plätze übrig läßt, über welche wir folgender Art disponiren.

1) Der verjüngte Maaßstab

muß auf jede Karte gezeichnet werden, damit der Maaßstab und die darnach aufgetragenen Linien immer in gleichen Verhältnisse gegen einander bleiben; die Karten mögen sich durch Feuchtigkeit vergrößern oder durch Trockniß verkleinern.

Wir geben ihm am bequemsten seinen Platz unten am Rande in der Mitte der Karte.

2) Die Nordlinie

setzt bekanntlich in den Stand: jeder Karte stets ihre richtige Lage zu geben, wie sie zur richtigen Ansicht nöthig ist.

Wir räumen ihr, nach oben gerichtet, die obere linke Kartenecke ein; lassen von derselben rechts oder links die Magnetnadel ihre Abweichung nehmen, wie sie zur Zeit der Aufnahme der Karten ist, und schreiben die Grade der Anweichung dazwischen.

3) Die Rahmens-Ueberschrift der Karten,

die der Forstdepartementskarte sowohl als die der Forst- und Distriktskarten, erhält die obere Eckstelle zur Rechten, einfach eingefaßt, den schicklichsten Raum; — endlich

4) Die Erklärung der Zeichen, die in den Karten vorkommen

nehmen am Rande zur linken Seite Platz.

Zweiter Nachsatz.

Ansicht der Karten vor und während der Taxation.

In dem bisherigen haben wir die Taxationskarten so ausgestellt, wie sie nach der Taxation vollendet ans Licht

treten. Wir glauben dadurch der bessern Uebersicht und Deutlichkeit einen Dienst gethan zu haben, glauben zugleich aber auch dem nehmlichen Zwecke die Ansicht der Karten vor und während dem Taxationsgeschäfte schuldig zu seyn.

1) Vor der Taxation,

fassen die

Distriktskarten,

wenn die Vermessung alt ist, gewöhnlich nur den Umkreis des Waldes, mit gezogenen schwarzen Tuschlinien, von einem Grenzsteine zum andern; dann die darinn etwa eingeschlossenen fremden Wald- und Landwirthschaftstheile, Blößen und Wege, den Lauf der Flüsse und Bäche, die Lage der Teiche, und überhaupt Gegenstände, die auch nach der Taxation unverändert bleiben. Auch darf man schon in diesen Karten, wie in allen folgenden, keinen der Gegenstände vermissen, welche in dem ersten Nachsatze berührt worden sind. Wird die Forstvermessung aber zum Behufe der Taxation erst neu unternommen, welcher die Grenzrevision und Grenzvermerkung stets vorausgehen muß, so müssen, die verschiedenen Bestandsabtheilungen zugleich mit aufgenommen, und auch das Alter des Holzes, und die oberflächliche Qualität des Bodens ꝛc. notirt werden, um darauf den Interimswirthschaftsplan, von dem weiter unten die Rede seyn wird, gründen zu können.

Die Forstkarten

halten dieses alles, in Form der Forste, zusammen; die Forstgrenzen werden mit der Forstgrenzfarbe umlegt, und mit der Beischrift der äußern Angrenzung versehen. Auch die Forstdistrikte und die Ortschaften erhalten die Innschrift ihrer Namen, von denen der des Forstes nur stärker ausgedrückt wird.

Mittel- Schlag- und Communwaldungen, werden mit Farben angelegt, so wie überhaupt das, was vor der Hand bekannt, und die ganze Taxation hindurch bleibend, ist; als: Wege, Wasser, Sumpf, Ackerfeld, Wiesen und Berge ꝛc. Die Hochwaldistrikte aber bleiben vor der Hand noch weiß.

Eben so wird endlich

Die Forstdepartementskarte durch Aneinanderreihen der Forste mit Beibehaltung ihrer so eben beschriebenen innern

Einrichtung, gestaltet. Die Bemerkung ihrer äußern Begrenzung geschieht vermöge kurzer Umschrift, und die um die Forste fällt, außer der beizubehaltenden Forstgrenzfarbe, weg.

2) Während der Taxation werden die Abtheilungslinien der Bestände in die Distrikts-karten, und nach ihnen auch in die Forstkarten, eingetragen, falls dieß bei einer Vermessung nicht schon geschehen ist. Auch wird jeder Bestand mit dem Stempel seiner Abtheilungsbezeichnung, und mit der Zahl in welche Periode er nach dem Interimswirthschaftsplan gehört, mit Bleistift, versehen.

Hierauf werden die Bestandsholzarten, nach den Notizen des Taxationsprotokolls, in alle Karten, nehmlich: in die Distrikts- Forst- und Forstdepartementskarten, auf die schon bekannte Weise, eingetragen, und auch die Qualität des Bodens und der Klafterertrag per Morgen in den Distrikts- und Forstkarten notirt.

Nach geschehener Einrichtung und Befestigung der getroffenen Wirthschaftsform, werden auch die Perioden uud Decennien durch Linien abgesondert, und vorschriftmäßig: Erstere, die bisher nur mit Bleistift markirt waren, mit Farben, und Letztere mit Ziffern, bezeichnet; womit endlich die gesammten Karten, auf welche sich die Taxation und Forstwirthschaftsordnung gründen soll, und gründet, geschaffen sind.

Zweites Kapitel.

Ueber die Bestimmungsgründe zur Abtheilung der Waldfläche.

In dem vorhergehenden Kapitel ist uns zwar die Abtheilung und Einrichtung des Waldes in der Abbildung der Karten anschaulich geworden, aber die Bestimmungsgründe dazu, nach welchen die Waldabtheilung selbst geführt wer-

den muß, sind dort nicht erörtert worden, und sollen nun der Gegenstand dieses Kapitels seyn

Sie zerfallen:

1, nach der Abtheilung des Forstdepartements in Forste.
2, nach der Abtheilung der Forste in Forstdistrikte.
3, nach der Abtheilung Forstdistrickte in Bestände; und
4, nach der Abtheilung der Forste in Perioden und Decennien.

1) Von der Abtheilung des Forst-Departements in Forste.

Wenn wir von einem allgemeinen Standpunkte aus die Vegetation der Gewächse überhaupt, und die der Holzarten ins Besondere, betrachten, so finden wir, daß sie, wie das Klima auch immer beschaffen seyn mag, in gutem Böden und in niedriger Lage stärker und freudiger ist, als in schlechtem Boden und in hoher Lage.

Bodenart und Lage sind es also, welche zunächst den größten Einfluß auf die Vegetation der Holzarten behaupten. Von ihnen hängt der größere oder geringere Holzzuwachs, und der größere oder geringere Holzertrag, mit ab.

Es ist daher eine Hauptsache, daß man schon bei Abtheilung des Waldes in Forste darauf hinarbeitet, ihn nach seiner Productionsfähigkeit zu zerspalten; um nicht zu viele Verschiedenheiten in einem und demselben Forste zu veranlassen.

Wir folgen insbesondere dabei der Verschiedenheit des Bodens nicht in dem kleinlichen Detail seiner chemischen Mischung, sondern im Großen, nach den Hauptgebirgsarten, in welchen sich die Eigenthümlichkeit und der Einfluß derselben auf das Wachsthum, der Holzarten deutlich ausspricht. Wir unterscheiden den Boden hiernach in vier Gebirgsformationen und zwar:

a.) in Hoch- oder uranfängliche Gebirge
b.) in Flötzgebirge
c.) in vulkanische Gebirge und
d.) in aufgeschwemmte Gebirge

a.) Die Hoch- oder uranfänglichen Gebirge sind von der ältesten Entstehung und bilden fast immer zusammenhängende Gebirgsketten von außerordentlicher Höhe. In ihnen wechseln in einem und demselben Gebirgstheile

die Lagen von verschiedenen Steinarten selten mit einander ab, sondern bestehen meistens durchaus rein, bis wieder eine andere Lage beginnt. Zu den Gesteinarten der Urgebirge, an denen sie näher zu erkennen sind, gehören: der Granit, Gneis, Porphyr, Glimmerschiefer, Thonschiefer, Porphyrschiefer, Basalt, Mandelstein, Serpentinstein, uranfänglicher Kalk, Quarz, Topas und die Grauwacke ꝛc.

b.) Die Flötzgebirge

bilden meistens die Vormauer der Hochgebirge. Sie enthalten theils vertikale theils horinzontale Schichten, die auf das Mannigfaltigste mit einander abwechseln. Sie characterisiren sich insbesondere durch die vielen Abdrücke und Versteinerungen von Pflanzen und Thieren, die in denselben vorkommen, wovon die Urgebirge keine aufzuweisen haben. Die Flötzgebirge sind an dem Sandsteine, Flötzkalk, Gyps und Eisenthon, Steinkohlen und Steinsalzen ꝛc. kenntlich

c.) Die vulkanischen Gebirge,

bilden nie lang ausgedehnte Ketten, obgleich sie zuweilen sehr hoch sind; und zeichnen sich durch Bimstein und Lava von den übrigen aus

d) Die aufgeschwemmten Gebirge endlich verdanken ihre Erscheinung großen Ueberschwemmungen, durch welche einzelne Theile von den vorigen Gebirgen abgelößt, mit fortgerissen, und an andern Orten wieder abgesetzt wurden; und unterscheiden sich daher auch durch die gemengten klaren Bestandtheile von jenen allen, besonders aber von den beiden Erstern. Nebstdem enthält diese Gebirgsformation auch noch den Torf und Tuffstein.

Nach diesen Hauptstationen theilen wir die Forste der Forstdepartemente so ab, daß jeder wo möglich nur das Gepräge einer Gebirgsorganisation trägt. Nebst dem muß aber auch Rücksicht auf die Conzentrirung derselben genommen werden; damit nicht der Bestandtheil eines Forstes in den Umkreis eines andern zu liegen kommt; weil dadurch sonst nur die Aufsicht erschwert wird.

2) Von der Abtheilung der Forste in Forstdistrikte.

Man zertheilt die Forstfläche in Distrikte und gibt jedem derselben eine Benennung, um die Forste den einzeln Theilen nach, leicht übersehen, und sich darüber auch ver-

ständlich machen zu können. Dieß ist der Zweck, den man im gemeinen Leben dabei hat, und dem zu Folge man die Waldfläche gewöhnlich bloß nach oberflächlichen aber auffallenden Merkmahlen, als: nach ganzen Bergen, Ebenen, Wiesgründen, Flüssen und Bächen, Wegen ꝛc. zerfällt. Die Forsttaxation aber beabsichtigt einen ganz andern Zweck. Ihr kann die Abtheilung der Waldfläche nach diesen Merkmahlen, und selbst auch nach Klopfjagen-Treiben von 150 bis 200 Morgen; als wie es einer der erstern Taxatoren unserer Zeit verlangt, nicht genügen, sondern fordert die Einschlagung eines ganz andern Weges dabei.

Es ist der, nach der Ertragsfähigkeit des Bodens. Diese ist für das Taxationsgeschäft von außerordentlicher Wichtigkeit; sie erleichert und fördert dasselbe, und führt zur größt möglichen Genauheit. Gleiche Qualität des Bodens, in gleicher Lage und mit denselben Holzarten, gleichbestanden, läßt auch auf einerlei Ertrag schließen. Das Verhalten der dem Alter nach verschiedenen Bestände, in einer und derselben Producibilität, kann demnach leicht untersucht, für den ganzen Distrikt nach der Verschiedenheit der Holzarten festgesetzt, und zur Abschätzung benutzt werden; wodurch wir für jeden so abgetheilten Forstdistrikt einen gemeinschaftlichen Ausdruck erhalten, der auf die einzelnen Bestände darin, nach Abstufung des Alters und des Standes, angewandt werden kann. Wir theilen demnach die Waldfläche nächst der Gebirgsformation und den Gesteinarten, noch nach dem Ansehen und Anfühlen des Bodens, nach seiner Tiefe, und nach dem Wachsthum der Holzarten darauf, in Distrikte ab. Auf diese Art ordnen wir die Distrikte nach ihrer Ertragsfähigkeit schon oberflächlich gleichartig zusammen; Ausnahmen darin behandeln wir, wenn sie wichtig genug sind, als Distriktsunterabtheilungen. Die nähere Entwickelung der Ertragsfähigkeit, der mit einander verwandten Distrikte aber, behalten wir uns bis zu dem Kapitel über die Producibilität des Bodens vor.

Uebrigens umfassen wir die Forstdistrickte mit drei Toisen breiten Schneißen; und durchschneiden sie mit solchen, wenn sie allzugroß sind, und nicht Wege, Bäche, Felder und Wiesen es entbehrlich machen. Auch legen

wir sie zugleich so an, daß sie zur Köhlerei und zur Abfahrt des Holzes und der Kohlen gebraucht, und außerdem bei entstehenden Waldbränden als Schutzmauern nützlich werden können. Sollte Hoch- und Niederwald in einem Forste zugleich vorkommen und abzutheilen seyn, und Letzterer seine Bestimmung als Niederwald auch fernerhin behalten, so thut man am besten ihn in besondere Distrikte zu zerfällen.

Wäre endlich aber ein Distrikt so groß, daß er in mehrere Haupttheile zerfallen müßte, und sollte sein Name: z. B. Thierberg, beibehalten werden, so kann man ihn durch Beisetzung der Worte: Ober-, Mittel- und Unterthierberg unterscheiden.

3) Von der Abtheilung der Forstdistrikte in Bestände.

Man pflegt die Waldistrikte auch dem Bestande nach abzutheilen, und zwar aus guten Gründen, weil aus der verschiedenen Fülle nur ein regelmäßiger Abfluß eines jährlich gleichen Forstetats abgeleitet werden kann. Diese Fülle, so genau als möglich, ermessen zu können, muß jeder Bestandtheil ein an sich möglichst gleichartiges Ganze bilden. Wir sehen Bestände von gleichem und von ungleichem Alter, von einerlei und von verschiedenen Holzarten, und in vollkommenen und in unvollkommenen Schlusse. Oft sehen wir aber, besonders nach regelloser Bewirthschaftung, die Abstufung nach

Alter,
Holzart, und
Bestand,

nicht rein, sondern mehr oder weniger zugleich mit einander vermengt; wobei dann stets derjenige Fall der Entscheidende seyn muß, der zur möglichst gleichartigen Absonderung der Bestände führt, und nebst dem, den Regeln der Forstwissenschaft am angemessensten ist. Wir stellen davon nur die Hauptfälle unter nähere Beleuchtung, und treten ihnen dabei so nahe, daß es keinem denkenden Taxator schwer fallen wird, auch die Behandlung anderer zusammengesetztern darnach zu combiniren.

Wir ziehen zunächst die Bestände

a) nach der Verschiedenheit ihres Alters in Betracht.

In regelmäßig behandelten Wäldern ist die Abtheilung

der Bestände nach ihrem Alter keinen Schwierigkeiten unterworfen. Die Abtheilungsgrenzen werden alda durch die verschiedene Stärke des Holzes bezeichnet, und man wird es hier selten auf anzustellende nähere Prüfung ankommen zu lassen nöthig haben.

Allein in unregelmäßig bewirthschafteten Wäldern ist sie desto schwieriger. Hier findet man mitunter Bestände, die so regellos in einander greifen, daß es schwer wird eine genaue Durchschnittslinie zu treffen. Gewöhnlich zieht man sie hier so, daß einem jeden Bestande einerseits von dem Ertrage des Andern so viel zufällt, als dieser anderseits an Jenen verliert.

Nur wenn die Bewirthschaftungsregeln eine Ausnahme davon verlangen, muß sie nach diesen durchgezogen und das deshalb Nöthige, zur Beachtung bei der Abschäzzung, davon protocollirt werden.

b) Auch die Holzarten

reiner Bestände verlaufen sich da wo sie zusammenstoßen nicht selten so in einander, daß sich keine feste Scheidungslinie zwischen ihnen finden läßt. Man sucht sie eben so wie vorhin, und scheidet sie, so von einander, daß weder der künftige Etat im Ganzen noch im einzelnen darunter leidet. Dabei verdienen immer nur die wichtigsten Holzarten berücksichtigt zu werden; nämlich solche die für den Forsthaushalt am vortheilhaftesten sind und am häufigsten vorkommen. Wir rechnen dahin unter dem Nadelholze: die Tanne und Fichte, Kiefer und Lerche; und unter dem Laubholze die Buche, Eiche, Birke, Ahorn, Esche, Hainbuche und Erle.

Die zu machenden Abtheilungen werden demnach nicht so mannigfaltig als es oberflächlich den Anschein hat. Endlich

c) nach dem Bestande das Holzes

gilt: die Zusammenfügung der Bestände, die als ein Ganzes betrachtet und bewirthschaftet werden können, als Regel. Vorkommende innere Bestandsverschiedenheiten werden als Unterabtheilungen angesehen, getrennt, und unter Beibehalung der Kennziffer für die ganze Abtheilung vermöge der Beischrift kleiner lateinischer Buchstaben unterschieden. Diese Unterabtheilungen müssen dann gleich den Hauptabtheilungen vermessen, und in die Karten eingetragen wer-

a
st.

Namen der Forstdistrikte.	Bestands-Nummer.	Schlag-Litter.	Qu des Boden	U	Hain-uchen		Bemer-kungen
				Mr.	g.	R.	

den. Ihre Größe, das Alter des Holzes, und die Art desselben rc. führt man aber in einer Vermessungstabelle, wie die Beilage zeigt, auf; wozu das übrigens hier entbehrliche Vermessungsprotokoll benutzt werden kann. Solche Bestandesverschiedenheiten aber, die nur auf ganz kleinen Flächen in großen Beständen vorkommen, brauchen nicht durch besondere Theilungslinien getrennt und vermessen zu werden, sondern es ist genügend sie okulair zu würdigen, das um so sicherer geschehen kann, wenn man durch Uebung die gehörige Fertigkeit darin erlangt hat; wovon das Geeignete sodann in das Taxationsprotokoll mit aufgenommen werden muß.

Nachsatz.

Ueber die Markirung der Abtheilungsgrenzen.

Man markirte bisher die Bestandesgrenzen der Distrikte mit Nummerblechen, die auf den Hauptpunkten der Abtheilungslinien an die Bäume genagelt wurden. Dieß hat aber den unverkennbaren Nachtheil, daß die Bleche, so bald das Eisen der Nägel vermöge der Holzsäure, verrostet, und der Umfang der Stämme sich durch den Zuwachs erweitert, abspringen, und die Abtheilungszeichen so mit verlöschen.

Am besten benutzt man daher den Baumreißer dazu; mit welchem man die Nummern der Bestandstheilungen, der Jahresschläge, und Decennien durch die Rinde der Bäume auf den Hauptstandpunkten, einschneidet; welche vernarben und auf so lange kenntlich bleiben, als die Stämme vorhanden sind. Indessen muß man dabei die Vorsicht gebrauchen, daß die innern Theile der Nummern im Umkreise nicht abgeschnitten werden, weil diese Theile sonst absterben und die Nummern unkenntlich werden. Auch kann man sich dieses Instruments beim Schätzen der Bestände, auf welche Art es auch geschehen mag, mit vieler Leichtigkeit bedienen; indem man die Bäume ganz unschädlich damit reißen und kenntlich machen kann.

Um dasselbe seiner Brauchbarkeit wegen, die es bei der Taxation hat zur allgemeinen Kenntniß zu bringen, ist

eine Abbildung davon der Vorschrift zur Zeichnung der Taxationskarten beigefügt.

4) Von der vorläufigen Abtheilung der Forste in Perioden, und Decennien; oder von dem Interimswirthschaftsplane.

Es dürfte dem Unkundigen sonderbar scheinen, wie wir dazu kommen, einen Forst in Perioden und Decennien abzutheilen, bevor er noch abgeschätzt ist, und bevor diese Eintheilung mit Bestimmtheit gemacht werden kann. Wir glauben deshalb vordersamst die Erklärung schuldig zu seyn, daß es sich dabei um keine bleibende Eintheilung der Perioden und Decennien handle, sondern nur um die Bestimmung derselben nach Wahrscheinlichkeit, zur Erleichterung des Taxationsgeschäftes.

Sie braucht den künftig wahrscheinlichen Forstbetrieb nur seinen Hauptheilen nach zu umfassen, und kann deshalb füglich mit dem Namen des Interimswirthschaftsplanes belegt werden.

Man strebt zwar allerdings der Wahrheit durch ihn so nahe zu kommen, daß nach vollendeter Schätzung nur Versetzungen des Plänterholzertrags aus einer Periode in die andere nöthig seyn werden; um den Periodal- und Decennial-Ertrag gegen einander auszugleichen; allein da, wo auch immer Versetzungen ganzer Bestände erforderlich seyn mögen, müssen sie in die Reihe der vorläufigen Ordnung treten.

Schon bei dem ersten Ueberblick eines Forstes wird der sachkundige Forstwirth beurtheilen können, wie sich die periodische Holzfülle beiläufig gegen einander verhält, und wie die Abtheilung wird gemacht werden müssen. Denn zeigen sich ihm im Durchschnitte so viel Schlagbare als Mittelholzbestände und junge Schläge, so kann er im Allgemeinen darauf rechnen, daß der Forst weder zu viel unter noch über seinem Ertrage steht; und daß nach einem mehrjährigen Durchschnitte aus der letztern Zeit, künftig keine großen Veränderungen darin zu erwarten seyn werden — es sey dann, daß der Forst sehr unregelmäßig bewirthschaftet worden wär; in welchem Falle sein Ertrag dann freilich durch Einführung einer geregelten bessern Wirthschaft, rücksichlich vollkommener Nachzucht der Be-

stände und Kultivirung aller Blößen, merklich erhöht werden könnte; das nicht nur auf die künftigen Umtriebe allein, sondern auch schon auf den gegenwärtigen Umtrieb wirken würde, indem von der ersten Hälfte der abzutreibenden Fläche das Plänterholz im Hochwalde zur Nutzung in die zweite fällt. — Findet er aber mehr altes und schlagbares Holz als Schläge und jungen Wuchs, so ist dieß ein Zeichen, daß der Forst unter seinem Ertrage angegriffen ist, und künftig einen höhern Ertrag zulassen wird; und bemerkt er endlich mehr junge Schläge als schlagbares Holz, so findet nothwendig auch das umgekehrte Verhältniß statt.

Im ersten Falle kommt es nun darauf an den Forst, vordorsamst dem Alter der Bestände nach, in gleiche Theile zu theilen, und zwar so, daß bei 120 jährigem Umtriebe in vier Perioden, die 1. das Holz von 90 — 120 Jahren
die 2. das Holz von 60 — 90 Jahren
die 3. das Holz von 30 — 60 Jahren
die 4. das Holz von 1 — 30 Jahren
einschließt. Mangeln aber die Bestände dem Alter nach, in einem Decennio ganz oder Theilweise, so muß die Lücke zuschußweise von den Beständen der nächsten Decenie ausgefüllt, und so fort auch diese wieder gegen einander ausgeglichen werden. Da ferner anzunehmen ist, daß die Distrikte nicht alle gleich vollkommen bestanden sind, und auch nicht alle einerlei Boden haben, so wird diese Periodentheilung auch noch differiren. Um daher auch diese Differenz zu heben, verschiebe man, wo es nöthig ist, nach jüngern Perioden die nächsten Bestände aus den ältern, die zugleich den größten Zuwachs haben, und am besten bestanden sind, und nach ältern Perioden aus den jüngern solche Bestände, die den geringsten Zuwachs und den schlechtesten Bestand haben, und gleiche sonach den Ertrag der Perioden gegen einander ab. Auch nehme man insbesondere darauf Rücksicht, daß die Verschiebung von einer Periode in die andere keinen jungen Bestand dem Windbruch frei stellt; und überhaupt auf die gesammten forstlichen Prinzipe, die man für die beste Bewirthschaftung der Forste aufgestellt hat; weil sie einen wesentlichen Einfluß auf den künftigen Ertrag der Forste haben. Die Vermessungsta-

belle und die Forstkarten können bei der Durcharbeitung dieses Geschäfts im Walde zur sichern Leitung dienen. Im zweiten Falle hingegen ist nebst dem zu untersuchen: ob der angenommene Holzüberschuß, der über der festgesetzten Umtriebszeit erscheint, während der ganzen Umtriebszeit oder in einem kürzern Zeitraum in Benutzung fallen soll; denn auch dieses hat Einfluß auf die Periodentheilung. Finanzielle Verhältnisse, hinreichender oder mangelnder Absatz des Holzes, und das Alter und die Lebensdauer desselben müsseu dabei entscheiden. Bedenklich bleibt es jedoch stets, den Etat auf diese Art ohne unabwendbare Ursachen auf kurze Zeit bedeutend zu erhöhen, und ihn dann wieder um so tiefer sinken zu lassen — weil auch der Preis des Holzes gewöhnlich damit im umgekehrten Verhältnisse steigend oder fallend verbunden ist. Besser ist es, wenn man den vorhandenen Holzüberschuß auf die ganze Länge des Turnus verlegt. Nicht minder kommt es: im dritten Falle, wenn nehmlich ein Forst überhauen ist mit darauf an, ob seiner Aufhülfe nicht zu große Hindernisse im Wege stehen; und binnen welcher Zeit sie geschehen kann und soll. Ist dieß alles bei Entwerfung des Interimswirthschaftsplans gehörig berücksichtigt worden, so werden, wenn er auch nicht ganz bleibend seyn sollte, wenigstens doch keine so großen Verschiebungen nöthig seyn, die ihn alteriren.

Endlich muß man auch die Eintheilung der Perioden in Decennien schon jetzt mit einander verbinden. Sie ist, wenn gleich manche Taxatoren sie mißbilligen, der nähern Bestimmtheit und leichtern Uebersicht des Ganzen unentbehrlich, und zur Führung der Hauptcontrolle nöthig; weil wir diese von einem Decennium bis zum andern durch die ganze Taxation aufgreifen lassen; wie es bei der Erhaltung derselben im 3ten Abschnitte gelehrt werden wird.

Nachsatz.

Von der Abtheilung der Forste in Forst-Abschnitte.

Es ist eine Lieblings-Idee von manchem Forstschriftsteller die Forste nebst der Eintheilung in Perioden und Decennien auch noch in Hauptwirthschaftstheile zu zerfäl-

len und jeden wie ein besonderes Revier zu behandeln, aus dem Grunde: weil in jedem derselben jährlich ein Holzschlag geführt werden könne, das den Holzempfängern und Weideberechtigten zur Erleichterung diene.

Erwogen nun, daß auch ohne Hauptwirthschaftstheile diese Erleichterung, durch Führung zweier oder mehrerer Jahresschläge in verschiedenen Lagen statt finden kann, wozu die Taxationsakten nur die Verordnung zu enthalten brauchen, um bei den alljährlich zu entwerfenden Holzfällungsplanen berücksichtigt zu werden; und erwogen, daß von einer solchen Einrichtung meistens gar kein Gebrauch gemacht werden kann, weil in jedem Hauptwirthschaftstheile auch Holzbestände von jedem Alter und Bedarf befindlich seyn müßten, daß doch nur selten der Fall seyn wird; und erwogen, daß wenn dieses auch wäre, eine solche Zersplitterung zu weiter nichts als zu mehr Arbeit, die das Geschäft nur mehr verwickelt führte, so wird Jeder, der Einfachheit im Geschäftsgange mehr, als zwecklosen Prunk liebt, dieselbe mit uns ungenutzt verlassen. Nur in dem einzigen Falle wenn zweierlei Umtriebszeiten in einem und demselben Forste circuliren müssen, ist die Abtheilung eines Forstes in Forstabschnitte zu entschuldigen.

Drittes Kapitel.

Ueber das Taxationsprotokoll.

Ehe wir in dem eigentlichen Taxationsgeschäfte fortfahren, gehen wir zu dem Taxationsprotokolle über. Dasselbe ist der Sammelplatz aller Notizen über die Untersuchung der Taxation, und enthält gleichsam die Niederlage der Materialien zum Aufrichten des Taxationsgebäudes. Man bezieht sich der Kürze wegen immer auf die Taxationskarten und weißt die Abtheilungen des Waldes darin nach.

Beide das Protokoll und die Taxationskarten dienen sich einander zur Erläuterung, und bieten sich in Absicht auf Gründlichkeit und möglichste Kürze wechselseitig die Hände; das im Ganzen für den Geschäftsgang unstreitig von großer Wichtigkeit ist.

Die forstlichen Ansichten, die aus verschiedenen Gesichtspunkten möglich sind, müssen aus eben dem Grunde vermieden und nur diejenigen aufgenommen werden, die allseitig erwogen die passendsten sind. Auch darf sich das Protokoll nicht auf gleichgültige Sachen einlassen, oder wohl gar auf solche, die die Taxation nicht einmal in entfernter Beziehung betreffen, die die Ausführung der Taxation nur verzögern und vertheuern, und den Betrieb darnach erschweren, ohne einen wesentlichen Nutzen zu gegewähren. Was sollen z. B. bei der niedern Forsttaxation eines Staates die Notizen: „was für Fischarten in dem „Wasser gefangen werden; wie viel man Haa„sen in einem Forste jährlich schießt, und wohin sie abgeliefert werden rc.
helfen? während dem man den großen Zweck:

Die Begründung eines nachhaltig guten Forsthaushalts zur Sicherstellung des Holzertrags für Gegenwart und Zukunft

beabsichtet; der so wichtige Gegenstände zur Beachtung darbietet, daß man nicht glauben sollte es bliebe der Aufmerksamkeit noch Zeit übrig auch unter Haasen und Fischen umherzuschweifen.

Wir beziehen uns also lediglich auf solche Gegenstände, die entweder unmittelbar zum Zwecke führen, oder zur Bestimmung desselben doch nöthig sind.

Sie zerfallen in zwei Theile und betreffen das Ganze entweder im Allgemeinen oder seine einzelnen Theile insbesondere.

Diesem nach muß auch das Taxationsprotokoll in zwei Hauptheile abgesondert werden, und zwar:

1) in das generelle, und
2) in das spezielle Taxationsprotokoll.

Das Erste faßt die großen Verhältnisse des Departements im Allgemeinen nach innen und außen zusammen; die Lage und Größe desselben; die Bewirthschaftungsregeln

überhaupt, mit dem allenfallsigen Abweichungen einzelner Forste insbesondere u. s. w.

Ueberhaupt muß dasselbe solche Gegenstände, die schon vor der eigentlichen Taxation beurtheilt und aufgenommen werden können, enthalten; wobei die Erfahrungen Sachkundiger administrirender Forstbeamten besonders wohl zu statten kommen, in Falle solche das Geschäft nicht selbst dirigiren. Uebrigens ist das Nöthige aus dem vorstehenden und aus dem, was noch nachfolgen wird, besonders aber aus der Zusammenstellung des ganzen Taxationsgebäudes im 2ten Abschnitte um so leichter zu ersehen: als das Hauptsächlichste nach Abzug des speziellen Taxationsprotokolls, das noch näher beleuchtet werden wird, im Rückstande verbleibt.

Die vorläufige Abfassung des generellen Taxationsprotokolls hat den Nutzen, daß man einen Anhaltspunkt darin erhält, in welchem sich das Taxationsgeschäft aller Forste conzentrirt.

So verläßig dasselbe aber auch immer abgefaßt werden kann, so muß es dennoch denen während der Taxation sich allenfalls ergebenden Berichtigungen unterstellt werden; indem sich die generellen und speziellen Maaßnahmen wechselseitig berichtigen müssen, weil von der Einheit nur das Ganze, und hinwiederunm von diesem die Einheit richtig abgesehen und beurtheilt werden kann.

2) Das specielle Taxationsprotokoll hingegen umfaßt den Zustand der Forste und ihrer einzelnen Theile insbesondere. Dasselbe kann nur durch die speziellen Untersuchungen der Taxation selbst aufgenommen werden. Es zerfällt zunächst in so viele Abtheilungen als Forste sind; diese aber wieder in Distriktsabtheilungen; und endlich diese wieder in Bestandsabtheilungen; von denen das Wissenswertheste zum Behufe der Taxation und Forsteinrichtung aufgenommen werden muß.

Ohne weitläuftige Beschreibung darüber, tragen wir die Zergliederung desselben von einem Forste vor, deren Ausfüllung und Gebrauch sich nach Verschiedenheit der vorkommenden Gegenstände von selbst versteht.

I.

Spezielles Taxationsprotokoll, von dem N. N. Forste.

A. Größe des Forstes;

a) Herrschaftliche Waldungen.
   1. Bestandene Waldfläche, und Kulturfähige Blößen.
   2. Wege, Teiche, Flüsse ꝛc.

b) Commun- und Privatwaldungen ꝛc.
   1. Bestandene Waldfläche und Kulturfähige Blößen.
   2. Wege, Teiche, Flüsse ꝛc.

B. Aufzählung der Forstdistrikte.

a) Namen derselben.

b) Nummero der Bestandsabtheilungen darin.

c) Flächeninhalt.
   1. Bestandener.
   2. Unbestandener.

d) Holzarten des Bestandes.

e) Alter desselben.

f) Beschaffenheit des Bestandes.

g) Stammzahl per Morgen.

h) Schätzungsart.

i) Lage des Distriktes, und seiner einzelnen Abtheilungen; ob sie
eben, oder
gebirgicht, und
nach welcher Himmelsgegend die Bergwände gekehrt sind.

k) Ertrag per Morgen, und auf der ganzen Abtheilung, nach Verschiedenheit der Holzarten, nach Haupt- und Zwischennutzung, oder Ober- und Unterholz und Wellen; mit der Bemerkung, wie viel Bau- und Werkholz per Morgen allenfalls ausfallen kann.

l) Kulturart der Blößen durch Saat, oder Pflanzung, mit welcher Holzart und in welcher Zeit sie in Bestand zu bringen sind.

m) Untersuchung des Zuwachses, ob: nach dem Taxationstarif, oder nach spezieller Untersuchung; welches alles sich tabellarisch übersichtlich geben läßt.

C. Gerechtigkeiten und Servituten.

a) Spezielle Darstellung derselben und

b) Untersuchung und Beurtheilung ihres Vor- und Nachtheils auf den Wald, und ihre Aufrechthaltung oder Abwendung.

Viertes Kapitel.

Ueber die Festsetzung der Grundsätze, nach welchen die taxirenden Forste zu bewirthschaften sind.

Der Holzertrag der Forste hängt von der Forstbewirthschaftung mit ab. Bei guter und regelmäßiger Behandlung ertragen sie mehr, und bei naturwidriger schlechter Behandlung weniger Holz.

Die Commun- und Privatwaldungen, die von ihren Eigenthümern gewöhnlich nach Willkühr bewirthschaftet werden, die oft die gehörige Schonung entbehren und hinsichtlich ihrer Cultur vernachlässiget werden, bestätigen dieß meist auf die auffallendste Art; und es hält schwer unter diesen Umständen, ihren Ertrag selbst nur beiläufig, zu bestimmen.

Wenn man z. B. bei regelloser Wirthschaft, in Gebirgen, die Bestände am Fuße der Berge anhaut, und sodann genöthigt ist das darüberstehende alte Holz durch den jungen Nachwuchs hinunter zu schaffen; diesen, so lange die Schlagführung darüber dauert theilweise immer wieder zu ruiniren, und dadurch die Waldfläche mehr oder weniger in ihrem Ertrage zu schwächen; wenn man ferner zwar keine Culturkosten zur Nachzucht vollkommener Wälder schent, die Anordnungen der Culturen aber, im blinden Eifer so weit treibt, daß man, noch ehe die Abtriebsschläge von dem Oberholze ganz gereinigt sind, die unbesaamt gebliebenen Stellen schon auspflanzt, oder auf eine andere Weise in gleichen Bestand bringt; so, daß durch das Nachfällen dieser übergehaltenen Oberständer wieder neue Blö-

ßen entstehen, die zuletzt, wenn der verbliebene Aufwuchs so weit vorgerückt ist, mit keinem gutem Erfolge mehr in gleichem Bestand zu bringen sind; und wenn man endlich junge Bestände die in ihrem besten Zuwachse stehen willkührlich abholzt, und dagegen ältere so lange überhält bis sie abständig werden und nichts mehr zuwachsen ꝛc. so ist es wie schon gesagt sehr schwer den Ertrag von solchen regellos behandelten Forsten für die Zukunft auszumitteln, und es gehört also zur sichern Bestimmung des künftig nachhaltigen Holzertrags der Forste absolut die Festsetzung ihrer Bewirthschaftung.

Es kann aber hier nicht die Absicht seyn diese Regeln und forstwirthschaftlichen Grundsätze erst entwerfen zu wollen; denn längst schon sind sie ihrer Vollkommenheit immer näher gerückt worden. Auch kann es die Meinung nicht seyn, diese Grundsätze hier deshalb aufstellen zu wollen, daß damit ihre Anwendung erst angefangen werden soll, in dem man voraussetzen darf, daß sie, in cultivirten Staaten, nicht unangewandt verschollen sind, sondern längst schon in Vollzug gebracht wurden; sondern es handelt sich lediglich darum: aus den allgemeinen Lehren des Forstwesens, diejenigen auszuheben, und als Gesetze speciell geltend zu machen, die der Natur und den Verhältnissen des Taxationsobjekts grade angemessen sind, oder nach Umständen und Erforderniß demselben, erweitert, oder beschränkt angemessen werden müssen.

Diesem nach muß die Bewirthschaftung der Wälder für die drei Hauptarten derselben nemlich:

A für den Hochwald
B. für den Niederwald; und
C. für den Compositionswald,

bestimmt werden, und zwar

getrennt nach ihrem Bezuge auf Benutzung, Schutz und Pflege, und auf den Anbau der Waldungen.

Als Hauptgrundsätze sind

A. Für die Bewirthschaftung des Hochwaldes geeignet.

Nin Hinsicht auf die Benutzung desselben

1. Die Zeit des Abtriebes
in einem Alter, in welchem entweder Bäume von solcher Stärke wachsen, wie das Bedürfniß sie fordert, oder in welchen das größte Holzquantum erfolgt. In beiden Fällen aber muß darauf gesehen werden, daß die Bäume innerhalb des Turnus ein solches Alter erreichen, in welchem sie fruchtbaren Saamen erzeugen.

2. Die Zeit der Unterhiebe
in welchem Alter der Bestände sie beginnen und wiederhohlt werden sollen. Sie hängen von der Dauer des Turnus mit ab. Ist er kurz, so muß auf die Ausbildung der Bestände früher gesehen werden als wenn er lang ist. Bei 120jährigen Umtriebe können die Unterhauungen im 60. Jahre beginnen, und im 80sten und 100sten oder auch nur im 90sten Jahre wiederhohlt werden. Zu früher Auszug des geringen Gestängels ist besonders in holzreichen Gebirgsgegenden, oft in mehr als einer Hinsicht, nachtheilig. —

3. Die Anordnung der Holzhiebe;
wie nemlich die Hauptnutzung durch Vorhauung, Nachhauung und Abtrieb geschehen soll; wobei auf den Eintritt voller Saamenjahre im Durchschnitte, zu rechnen, und in den Vorhieb, an Fläche nur so viel zu legen ist, als jener Zeitraum in sich faßt, so daß der jährliche Etat verhältnißmäßig durch Vor- und Nachhauung, Abtrieb und Unterhauung erfüllt werde.

Letzteres empfehlen wir dabei, im Fall die Saamenjahre später eintreten als im Durchschnitte angenommen worden ist, als wirksames Hülfsmittel zur Aufrechthaltung der getroffenen Ordnung.

Zugleich ist bei dieser Anordnung zu beachten, daß die Schläge jährlich nicht von jeder Art zu klein und unbedeutend geführt, sondern einer um den andern lieber in den Scat gelegt werde, um die verbleibenden zu verstärkern. —

4 Die Richtung der Schläge
in Rücksicht auf die Besaamung derselben zur Vermeidung des Windbruchs und des Erfrierens der

jungen Gehaue; dem die Ost- und Nordseiten besonders ausgesetzt sind.

5. Die Stellung der Schläge

licht- oder dunkler im trocknen und steinichten oder feuchten Terrain

6. Die Zeit der Holzfällung

hauptsächlich nach Entsaamung der Bäume und bei Schnee.

7. Die Räumung der Schläge

besonders aus Nachhieben und Abtriebsschlägen auf dem Schnee und so viel wie möglich nicht durch junge Gehaue, sondern durch alte Bestände. ꝛc. ꝛc.

b. In Hinsicht auf die Pflege und auf den Schutz des Waldes.

8. Die Schonung der Schläge,

ob jeder derselben sogleich nach dem Abtriebe in Schonung gelegt werden kann, oder ob Berechtigungen daran hintern; und ob diese aufgelößt oder unschädlich gemacht werden können, und durch welche Wege, oder nicht.

Die Waldhut ist gewöhnlich der Hauptgegenstand, der einer guten Forstpflege entgegen steht; besonders aber in Gebirgsgegenden, wo es meistens an Landwirthschaftsfläche fehlt — Ein in der That wohl zu erwägendes Uebel! Sie dem Waldbewohner hier einerseits nach Nothdurft zuzulassen, anderseits aber dem Walde so viel als möglich unschädlich zu machen, ist ein Werk, das nicht in das Forstwesen allein, sondern zugleich auch in das landwirthschaftliche Fach mit eingreift; und an dem sich der mehrseitig ausgebildete Forstmann erproben kann.

Eben so wichtig als dieses ist:

9. Das Streusammeln; indem von der Erhaltung oder Entziehung des Laub- und Nadelabfalls, als dem natürlichen Dünger des Waldes die künftige Tragbarkeit des Bodens mit abhängt.

Oft kann die Befriedigung des Streubedarfs von den Aesten des zum Hiebe kommenden Nadelholzes, und von dem Laube am Saume des Waldes, das der

Erfahrung nach doch von dem Winde gerne ins Freye geführt wird, geschehen, und bestens benutzt werden.

10. Der zu haltende Wildstand;
in so ferne er dem Walde unschädlich beibehalten werden kann, in welcher Hinsicht die zu duldende Stückzahl nach Verhältniß der Waldfläche namhaft gemacht werden muß.

11. Die Schutz und Abzugsgräben
und ihre Offenhaltung; mit Bestimmung des jährlichen Aufwandes darauf.

12. Die Forststrafgesetze; unter Beziehung auf dieselben überhaupt. ꝛc. ꝛc.

c, In Hinsicht des Waldanbaues,
nehmen wir die künstliche Nachzucht nur dann zu Hülfe, wenn die natürliche nicht hinreicht, die Vollständigkeit der Bestände zu vollenden, ohne genöthigt zu seyn einzelne Saamenbäume zu lange in den Abtriebsschlägen stehen zu lassen.

Es ist daher zu erörtern, ob:

13. die unbestimmten Plätze in den Schlägen, nach dem reinen Abtrieb derselben, sogleich zu cultiviren sind, oder binnen welcher Zeit es geschehen kann und soll, und zwar entweder:

14. Durch die Pflanzung
a. mit oder
b. ohne Ballen; je nachdem eine Holzart das eine oder das Andere vertragen kann;
oder

15. Durch die Saat; wenn der junge Nachwuchs nicht schon zu groß, und der Boden noch wund ist ꝛc.

16. Reine Blößen hingegen, sind nach dem Abtriebe der daran stoßenden Bestände in Cultur zu bringen, und zwar mit derselben Holzart, womit diese bestanden sind, oder mit der edelsten und tauglichsten daraus, wenn sie mit mehreren bestanden seyn sollten; und der Boden sich etwa nicht zum Anbau einer ganz andern eignen sollte. Uebrigens muß die örtliche Beschaffenheit entscheiden, welche Blößen durch die Pflanzung oder durch die Saat am besten und am wohlfeilsten in Cultur zu bringen sind. Erstere ist z. B. bei ver-

rasten und zum Graswuchse sehr geneigten Plätzen vorzuziehen; besonders wenn die nöthigen Pflanzen unfern davon aus einem Pflanzgarten oder Schlage bezogen werden können. Eine Pflanzung, die nicht vollständig gedeiht, muß in den folgenden Jahren auch wieder durch die Pflanzung ausgebessert werden. Eine Saat aber, die unvollständig ankommt kann entweder durch Nachsaat, oder durch Auspflanzung der unvollständigen Stellen in gleichen Bestand gebracht werden.

Nebst dem ist überhaupt zu bestimmen:

18. in welcher Entfernung die Pflanzung geschehen soll; und ob
die Saaten
19. voll
20. Streifen= oder
21. Platzweise,
statt finden sollen.

Uebrigens muß man Rücksicht darauf nehmen, daß die nöthigen Pflanzen in eignen Pflanzgärten erzogen werden, wenn man sie nicht leichter aus den jungen Schlägen erhalten kann.

B. Für die Bewirthschaftung des Niederwaldes kommt:

a. in Hinsicht auf die Benutzung desselben folgendes in nähere Bestimmung.

22. der Turnus
auf einen solchen Zeitpnnkt in welchem die Stöcke noch gut ausschlagen.
23 Die Zeit der Holzfällung.
24. Die Räumung der Schläge ꝛc.

b. in Hinsicht auf die Pflege und auf den Schutz des Waldes:

25. Schonung der abgetriebenen Schläge;
26. Bestimmung der Zeit auf wie lange;
27. Schutz= und Abzugsgräben, hauptsächlich an den Trifften und an nassen Stellen; um im erstern Falle den Wald gegen den Andrang des Viehes zu schützen, und im zweiten gegen Versumpfung zu bewahren.

c. in Hinsicht des Waldanbaues:

28. Entwickelung dieser Materien nach den Eigenschaften des Niederwaldes.

C. Für die Bewirthschaftung des Compositionswaldes, muß

a. in Hinsicht auf den Abtrieb und auf die Benutzung desselben festgesetzt werden:

29. Ob das Oberholz auf allen Distrikten zerstreut, oder hauptsächlich nur an den Wegen und an dem Saume des Waldes, oder auf dazu auserkohrnen besondern Distrikten erzogen werden soll. Im ersten und gewöhnlichsten Falle, muß

30. nicht nur die Zahl der Laßreißer per Morgen, sondern auch: wie viele Abtriebe sie bis zu ihrer Fällung stehen bleiben sollen, bestimmt werden. Vortheilhaft ist es, sie hauptsächlich an den Wegen und an dem Saume des Waldes überzuhalten, weil sie da weniger Unterholz verdrängen.

Bestimmt man aber:

31. besondere Distrikte zur Nachzucht des Oberholzes, dann gelten hier dafür die Regeln wie beim Betriebe des Hochwaldes.

b. in Hinsicht auf die Pflege und auf den Schutz des Waldes,

und

c. in Hinsicht anf den Waldanbau,

verbleibt das Nähere zu bestimmen, wie es bereits gezeigt worden ist, und wie es die Regeln des Forstwesens fordern, die längst schon in besondern Schriften aufgestellt sind. Wir verfolgen deshalb die Aufzählung dieser Grundsätze, nach welchen die zu taxirenden Forste bewirthschaftet werden sollen, hier nicht weiter; sondern beziehen uns deshalb auf Schriften, in welchen sie ausführlich nachgelesen werden können; das auch der Hr. Staatsrath und Oberlandforstmeister Hartig in seiner Anweisung zur Taxation der Forste that, und einerseits seine Anweisung zur Holzzucht für Förster substituirte auf welche auch wir befugt zu seyn glauben uns hiermit beziehen zu dürfen.

Um indessen anderseits diesem Buche seiner anerkannten Vortrefflichkeit unerachtet, nicht allzuviel zuzumuthen, sondern in diesem Bezuge auch andere etwas mittragen zu lassen, beziehen wir uns auch noch auf Cotta's Waldbau, (Dresden 1820), und auf Laurops Waldbau (Gotha 1822) in welchen beiden ganz vorzüglichen Schriften jene Grundsätze im Allgemeinen und vollständig nachgesehen werden können.

Hat man anf diese Art die Regeln und Grundsätze, wornach die Forstwirthschaft getrieben werden soll, für das Taxationsobjekt überhaupt bestimmt und festgesetzt, und mit Nummern versehen, um jede zu beobachtende Regel in den Tabellen leicht nachweisen zu können, denn sind die Forste einzeln aufzuzählen, die eine Ausnahme davon machen, und für die besondere Bestimmungen gemacht werden müssen. Diese hängen wie die Bewirthschaftung der Wälder überhaupt nicht selten von den Servituten mit ab, deren Einfluß dabei wohl in Erwägung gezogen und berücksichtigt werden muß.

Fünftes Kapitel.

Ueber die Bestimmung des Turnus.

1. Im Hochwalde.

Die Bestimmung des Turnus kann von verschiedenen Standpunkten aus abgesehen werden, von denen hier zwei intressiren. Der erste: der Turnus der Qualität des Holzes, beabsichtet die Erziehung desselben zu einer solchen Stärke, wie der Bedarf es fordert. Der zweite: der Trunus der Quantität, bezielt die Erlangung des größtmöglichen Holzertrags. In Staaten wo die Holzzucht zum Gebrauche für die Menschen betrieben und der Holzbedarf: als oberstes Gesetz aller Forstbetriebsamkeit beachtet wird, da unterliegt es keinem Zweifel, daß der erste Fall: der Holzbedarf nach Stärke und nach Güte den Turnus allein begründe. Der Bedarf der Holz-

gewerbtreibenden Bewohner giebt ohne weitere Erläuterung den Ton, zur Entscheidung, an.

Hat man in dieser Hinsicht, das was frommt gethan, und gefunden, daß der Einführung des Turnus nach der Quantität kein Hinderniß entgegen steht, dann erst kann dieser die Umtriebszeit der Forste entscheiden. Die Bestimmung desselben richtet sich in diesem Falle nach dem erfolgten größten Holzzuwachse.

Dieser erfolgt unter mannigfaltiger Abwechselung des Bodens und der Lage, der Holzarten und des Standes derselben, bald früher bald später.

In schlechtem Boden, und in Boden von geringer Tiefe, hört das Wachsthum des Holzes früher auf als in gutem und tiefem Boden; und eben so in hoher Lage. Auch ist der Wachsthumsprozeß der Holzarten nach der Natur derselben unter einander verschieden, und erlangt, selbst unter gleichen Umständen seine größte Höhe bei der einen früher, bei der andern später; und es kann deshalb kein allgemeiner Standpunkt aufgefunden werden, bis zu welchem der größte Zuwachs aller Holzarten eingetreten wäre. Diese Umstände müssen alle bei der Festsetzung des Turnus nach der Quantität beachtet und gegen einander abgewogen werden.

Man läßt dabei entweder das Resultat der vorhandenen und wichtigsten Holzart allein, oder auch die der übrigen, nach ihrer Wichtigkeit zum Ganzen mit entscheiden. Zur Entwickelung dieser Resultate untersucht man den Holzertrag von 10 zu 10 Jahren, und fängt damit von der Zeit des ersten Unterhiebes an, und fährt damit fort, bis zur physikalischen Haubarkeit des Holzes. Gewöhnlich beschränkt man die Untersuchung des Zuwachses entweder auf Flächen eines Morgens groß, oder wohl auch nur auf einzelne Stämme, die man in vollkommenen Beständen aussucht.

Dort auf Probeflächen, taxirt und berechnet man den Ertrag des Bestandes in 10jährigen Zwischenräumen; wobei das Plänterholz von Periode zu Periode mit anzurechnen ist; das freilich in einem und demselben Bestande zur Untersuchung nicht von jedem Alter erforscht und angegeben werden kann. — Da wo dann der größte Quotient,

durch Division des Alters in die Masse, zum Vorschein kommt, ist auch die Zeit des höchsten Holzertrags erfolgt.

Hier, in Untersuchung des Zuwachses an einzelnen Stämmen, muß zuvörderst im Allgemeinen bemerkt werden; daß die Stämme, je lichter sie stehen, auch desto mehr zuwachsen; und zwar bis zu einem gewissen Grad von Lichtung, in welchem der Zuwachs an mehr Stämmen, noch so viel als größerer Zuwachs an weniger Stämmen beträgt.

Die Unterhauung der Bestände erscheint hier als Kunstmittel, die Natur zu unterstützen, und den Holzzuwachs und Holzertrag zu fördern. Der Anfang der Holzvermehrung und der Eintritt des größten Zuwachses hängt demnach von der Zeit der Unterhiebe mit ab, und kann dadurch entweder beschleunigt oder verzögert werden; je nachdem man die Unterhauungen früher oder später vornimmt. Nach oberflächlicher Ansicht sollte man glauben, daß durch die Festsetzung der Zeit, in welcher die Unterhauungen vorgenommen werden müssen, der größte Zuwachs, in der beabsichteten Zeit zu erfolgen gezwungen werden könnte; allein da es hier nicht auf die Festsetzung der Zeit der Unterhiebe, sondern hauptsächlich darauf ankommt, in welcher sie wirklich vorgenommen werden, das bei spät und selten eintretenden Saamenjahren frühzeitiger, bei öftern Saamenjahren und nach viel erfolgten Anflug und Aufschlag aber später nöthig wird, als wohin auch erfolgter Wind- und Schneebruch wirken, so ist leicht zu ermessen, daß, da dießfalls durchaus keine sichere Vorausbestimmung gegeben werden kann, auch der Erfolg des damit verknüpften größten Holzwachsthums sich an keine sichere Bestimmung binden läßt.

Um diesen beweglichen Eintritt aber dennoch, so viel als möglich, fest zu stellen, und den Turnus in der Art auszuspannen, daß der größte Zuwachs im Durchschnitte in ihn fallen muß, sehe man den Zuwachs des Holzes in zwei Progressionen: auf- und absteigend an; wie er sich bei jeder Untersuchung, wozu die Stämme in vollkommnen geschlossenen Beständen auszuwählen sind, auch in der That darstellt. Die Masse der aufsteigenden oder ersten Progression, getheilt mit den Jahren ihrer Erzeugung

giebt den Punkt in der zweiten an, auf welchen sich der Boden in seinem größten Holzertrage erschöpft.

Das nämliche kann man zwar auch in Erfahrung bringen, wenn man Untersuchungen über den Ertrag von zu verschiedenen Zeiten geführten Unterhieben in einem und demselben Bestande neben einander anstellt. Allein bei näherer Betrachtung zeigt sich, daß zu dieser Untersuchung wenn sie genau seyn soll, eine zu lange Zeit gehört, als daß für den Augenblick Gebrauch davon gemacht werden könnte; und daß nebst dem auch getreue Rechnung über dürres, faules, und entwandt werdendes Holz geführt werden müßte; das ersten Falls verloren geht, und daher zu immer etwas kürzern Resultaten als das so eben gezeigte weit kürzere Verfahren, führt; bei dem wir also stehen bleiben, weil es in der kürzesten Zeit den größten Holzertrag ganz zuversichtlich in sich faßt.

2. Der Turnus des Niederwaldes hängt außer dem vorstehenden noch von der Zeit mit ab, in welcher die Stöcke gerne ausschlagen.

Den Turnus des Hochwaldes aber, als Maaßstab hier gebrauchen, und diesem die Länge eines Viertels, eines Drittels, oder der Hälfte von jenem geben zu wollen, um den Ertrag davon in übereinstimmenden Zeiträumen leichter übersehen zu können, ist entbehrlich; da ja bekannt ist, welche Quanta aus dem Hoch- und Niederwalde jährlich fließen. Nur

3. beim Compositionsbetriebe, der die Baumwirthschaft mit der Schlagwirthschaft verbindet, richtet man den Turnus unter Vermittlung obiger Regeln so ein, daß der Turnus des Baumwaldes mit dem Mehrfachen des Schlagwaldes auf einem Punkte zusammenfällt; um dem Schlagwalde, beim Fällen des Oberholzes, nicht zu schaden.

Sechstes Kapitel.

Ueber die Producibilität des Bodens.

Ein guter Boden producirt mehr Holz als ein schlechter Boden. Die Producibilität spricht sich in dem Holzertrage, und umgekehrt: der Holzertrag in der Producibilität des Bodens aus. Aus dem Holzertrage kann also die Producibilität des Bodens entwickelt werden. Sie ist bei dem Taxationsgeschäfte von außerordentlicher Wichtigkeit, und bildet zur Forsttaxation ins Große die Grundlage; indem in ihr die ewige Wiederholung materieller Abschätzung zusammenfällt, und nach den Beobachtungen der Natur der Holzarten, und ihres Standes, in Verbindung mit der Producibilität ab, geleitet werden kann.

Die Würdigung der Producibilität des Bodens ist nicht so schwierig, als sie es dem ersten Anblicke nach zu seyn scheint. Sie kann im Allgemeinen schon nach den vorhandenen Gesteinarten, nach dem Ansehen und Gefühl und nach der Tiefe des Bodens, wozu der Erdbohrer mit Vortheil gebraucht werden kann, beurtheilt werden.

Noch viel mehr spricht sich dieselbe aber in dem Ansehen des Holzwuchses, in so ferne er schlank und stark oder kurz und gering ist, aus.

Ohne andere mineralogische und chemische Untersuchungen zu bedürfen, werden wir hiernach die Producibilität des Bodens oberflächlich, wenigstens nach drei Haupklassen:

in gut
mittelmäßig, und
schlecht

zu unterscheiden im Stande seyn; das bei der Waldvermessung schon mit besorgt und ein Verzeichniß darüber gefertigt werden kann. Ist dieses durch Aushebung aus

dem Vermessungsprotokolle, oder nach besonderer Aufnahme geschehen, so sucht man, um die Charakteristik der Distrikte näher zu bestimmen, vordersamst einen Distrikt aus, der den besten Boden, und den vollkommendsten Bestand hat; und schätzt einen Morgen davon ab, wie es unten bei der Bestimmung des Taxationstarifs gelehrt werden wird; der gefundene Ertrag ist nun der Producibilität von so viel Jahren gleich, in welchen er sich erzeugte.

Je näher man diese Untersuchung an der Umtriebszeit eines Bestandes macht, desto genauer geht auch das gesuchte Resultat hervor. Der Uebereinstimmung wegen setzen wir diejenigen Resultate, die zum allgemeinen Maaße dienen sollen, gerade auf den Schluß der Umtriebszeit; das entweder, vermöge der weiter unten in Berührung kommenden Hoßfeldtischen Formel, oder durch Auf- oder Abrechnung des Zuwachses von so viel Jahren, als an der vollen Umtriebszeit fehlen, oder darüber sind, leicht geschehen kann.

Setzt man nun den Ertrag von dem besten Morgen einer Holzart nach vollendeten Turnus m = 1, und betrachtet dieß als die Charakteristik der Producibilität des Bodens, so sind leicht auch die andern Distrikte rücksichtlich ihrer Producibilitätsgrade darnach zu bestimmen.

Gesetzt es sey in einem 120jährigen Umtriebe m = 90 Klaftern, in derselben Zeit aber von einem schlechtern Distrikte nur 45 Klaftern, so ist die Charakteristik seiner Producibilität = 0, 5 Klaftern; welche zum Grundmaaße des Ertrags aller Bestandsabtheilungen derselben Art auf diesem Distrikte angewandt werden kann.

Man findet indessen nicht in jedem Distrikte so alte Bestände, daß man den Grad der Producibilität, bis auf die Umtriebszeit entwickeln kann; und man muß sich dießfalls zuweilen auch mit minderjährigen Vergleichen begnügen. In dieser Absicht untersucht man den Zuwachs von 10 zu 10 Jahren, an verschieden prädominirenden Stämmen der vollkommen bestandenen Hauptprobefläche; deren Umgebung und Beschaffenheit genau erörtert werden muß. Dann thut man ein Gleiches auch unter den nämlichen Bedingnissen in andern, ganz oder auch nur stellweise, vollkommen bestandenen Distrikten, und berechnet von 10

10 Jahren den Zuwachs, und schließt nach ihrem wechselseitign Verhalten auf den Grad der Producibilität derselben. Nebst dem kann die Producibilität eines Distriktes auch nach der seiner äußern Umgränzung, bestimmt, und die inzwischenliegende nach Gegeneinanderhaltung der Aeußern mit Rücksicht auf den Boden, seines Ansehens und seiner Tiefe ausgemittelt werden.

Aber anch die Lage hat einen entschiedenen Einfluß auf die Producibilität des Bodens, sowohl der Höhe als der Richtung nach.

Wir sehen

1) In den höhern Regionen der Gebirge, die Holzarten und Gewächse überhaupt, meistens nur kümmerlich gedeihen, während sie tiefer und am Fuße der Berge immer besser fortkommen. Sind die Gebirge von bedeutender Höhe, wie es z. B. Alpen sind, so muß die Producibilität noch eine anderseitige Ausdehnung erhalten. Man untersucht sie dießfalls stufenweise, von 100 zu 100 Toisen, und nimmt die Resultate, in das Taxationstarif zur Erleichterung der Schätzung, mit auf.

Setzt man die Producibilität zwischen 1 und 100 Toisen = 1, so werden sich die folgenden Stufen nach der Höhe, auf die nämliche Art, wie oben gezeigt worden ist, von selbst ergeben.

Sind die Gebirge hingegen nur von gewöhnlicher Höhe, so ist es nicht nöthig, daß man dem Taxationstarif deshalb eine außer gewöhnliche Ausdehnung gebe; weil die Vegetation hier nicht in so großer Mannigfaltigkeit erscheint, als wie dort; und hier die Unterscheidung der Distrikte, nach hoher, mittlerer und niederer Lage schon genügt.

2) Die Lage der Richtung nach, ist für das Wachsthum des Holzes nicht minder wichtig. Man trifft einander gegen überstehende Bergseiten an, die der chemischen Mischung nach einerlei Boden und auch eine gleiche Tiefe haben, und man sollte glauben, daß die Ertragbarkeit beiderseits von einerlei Holzarten in gleichen Schlusse auch gleich wäre. Allein das ist der Fall nicht; denn die Verschiedenheit der Lage erzeugt ohnerachtet sonstig gleicher Verhältnisse auch verschiedenen Ertrag. Die Mittagsseite z. B. äußert sich auf das Wachsthum einer

Holzart anders, als die entgegenstehende Nordseite; und die Ostseite anders als die gegenüberstehende Westseite. An Ersterer erfolgt der Zuwachs meistens geringer als an Letzterer. Das Holz ist dort dann aber auch zäher und fester als hier, und die Natur scheint an Qualität dasjenige gleichsam ersetzen zu wollen, was ihr an Quantität fehlt.

Hiervon weiß der sachkundige zwar Nutzen zu ziehen; allein im gewöhnlichen Leben bleibt der Einfluß der Lage auf die Qualität des Holzes meistens unbeachtet; und wir finden darin Veranlassung die Wachsthumdifferenz nach Quntität zwischen den verschiedenen Lagen zu prüfen.

Gesetzt also, man habe in einem engen Gebirgsthale die Producibilität der einen Seite von der Mündung des Thales bis zu seiner Höhe bestimmt, und anderseits gefunden, daß Boden und Bestand mit dem diesseits gleich ist, so kann transitiv angenommen werden, daß der gleiche Boden in der andern Lage sich auf eben diese Holzart in einem und demselben, nur der Lage nach unterschiedenem Verhältnisse productiv äußern wird.

Man hat also nur nöthig das Verhalten des Zuwachses dieser Holzarten in den sich einander gegenüberstehenden Lagen zu untersuchen und festzusetzen, um darnach, und nach der bereits vollendeten anderseitigen Bestimmung der Producibilität auch die dißseits dem Thale entlang, ermessen zu können. Auf diese Art ist man im Stande, die Taxationsobjekte im Ganzen mit einander zu verketten; indem auch von einander entfernt liegende Distrikte mit einander in Verbindung gebracht werden können, wenn die Gebirgsformation, Tiefe und Mischung des Bodens von einerlei Art sind; und man nicht Holzarten von entgegengesetzten Natureigenschaften, die sich, z. B. in flach- und tiefgründigen Boden, an Holzarten mit und ohne Pfahlwurzel aussprechen, gegen einander stellt. Das bisher Gesagte wird uns überzeugen, daß es bei der Bestimmung der Producibilität des Bodens nicht an Hülfsquellen fehlt, die zur Gradation derselben mit vollkommener Gewißheit führen. Ihre Auswahl und Anwendung aber muß dem Taxator nach Ermessen des örtlichen überlassen bleiben; besonders da spezielle Anweisungen darüber für alle vorkommen

könnende Fälle nicht gegeben werden können, ohne zu weit von unserm Hauptzweck abzuführen. Ueberhaupt ist dieses Geschäft nicht so verwickelt, als es bei dem ersten Anblicke zu seyn scheint. Die Natur hat bei der Formation der Gebirge ins Große gehandelt. Im Großen sind auch ihre Züge die sie in den Bau derselben gelegt hat aufzusuchen. Oft haben ganze Gebirgsstrecken einerlei Gesteinarten, und so weit diese vorherrschen, im Ganzen auch einerlei Boden, in dem sich die Producibilität nur nach Verschiedenheit der Holzarten und der Lage ausdrückt. Auch sind nicht selten Gebirge mit einerlei oder nur mit wenigen Hauptholzarten bestanden; und ihr Wechsel in den Forsten und Forstdistrikten um so einfacher: je getreuer ihre Abtheilung nach der schon gegebenen Anleitung dazu geschehen ist. Einzelne im Ganzen unbedeutende, Differenzien müssen dabei zwar übersehen werden, als: nasse, sumpfige und versteinerte Waldstellen, untragbare felsige Flecke u. s. w.; Allein da sie einem kleinern Detail angehören so sind sie auch geeignet nicht hier, sondern bei der Abschätzung selbst in Betrachtung gezogen zu werden.

Siebentes Kapitel.

Ueber die Abschätzung des Holzes im Hochwalde.

Wenn man den Waldertrag im Großen bestimmen will, so muß man ihn zuförderst im Kleinen, von einzelnen Waldtheilen abzuschätzen verstehen.

Man hat gewöhnlich zweierlei Wege dazu zu gelangen und zwar:

1, Durch die Auszählung von Holzbeständen;
   a) Vermittelst Messung und Berechnung des Holzes oder
   b) Vermittelst Okularschätzung desselben, und
2) Durch die Abschätzung nach Probeflächen, die wir hier in Kürze näher beleuchten wollen.

1) Die

1. **Die Auszählung eines Holzbestandes** ist gleichsam eine stammweise Abschätzung desselben.

Sie findet ihre Anwendung gewöhnlich da, wo keine Bestandesregelmäßigkeit anzutreffen ist, und wo Stämme aller Art von der äußersten bis zu der geringsten Größe so regellos durch einander stehen, daß der Ertrag davon nach keiner Probefläche nur entfernt richtig ermessen werden kann.

Die Auszählung an sich kann auf zweierlei Art geschehen und zwar: entweder durch Messung der Stämme mit der Spannkette und kubischer Berechnung derselben; oder durch Ocularschätzung ihres Gehalts.

a. **Im ersten Falle:**

wenn ein Bestand durch Messung und Berechnung der Stämme abgeschätzt werden soll, stellt man mehrere Taxationsgehülfen, jeden mit einer Spannkette *) und mit einem schon oben beschriebenen Baumreißer versehen, von einer Seite des Bestandes an, und läßt sie so in gehöriger Entfernung von einander den vorhabenden Bestand allmählich durchziehen, und die Bäume zwischen ihnen spannen und anrufen, und zugleich auch mit einem Riß in die Rinde, mit dem in der einen Hand habenden Baumreißer, versehen.

Diese Risse müssen jedoch nach einer Seite hingemacht werden, um eine schnelle Uebersicht, von ferne schon, über die spannten Bäume zu erhalten. Der Taxator notirt sich nach dem Anrufen, die Spannen der Stämme, in die dafür geöffneteu Rubricken, jede durch einen Strich, und verbindet je zwei und zwei mit einem dritten Querstriche, wodurch das Abzählen des Ganzen übersichtlicher und richtiger wird.

Auf diese Art wiederhohlt man die Operation streifenweise so lange, bis der ganze Bestand ausgezählt ist.

---

*) Das in Sachsen übliche Spannenmaaß hat folgende Eintheilung:

½ Spanne	=	22½ Zoll	Umfang	4 Spannen	=	45 Zoll	Umf.
1 —	=	27 —	—	5 —	=	51 —	—
2 —	=	33 —	—	6 —	=	57 —	—
13 —	=	39 —	—	7 —	=	66 —	—

von nun an steigt die Spanne immer um 9 Zoll.

Nicht alle Stämme aber halten die Spannen gerade aus, sondern es fallen mitunter auch welche dazwischen. Diejenigen also, welche zwischen zwei Spannen fallen, und die untere Hälfte übersteigen, rechnen wir zu der nächst höhern, und diejenigen, die diese Hälfte nicht erlangen, zu der nächst vorhergehenden Spanne. Jene aber, die das Mittel gerade halten, gleicht man zu beiden Theilen ab; damit die Richtigkeit des Ganzen ungestört erhalten wird.

Nun sucht man für die Stämme von jeder der verschiedenen Spannen die mittlere Länge, und den Cubikinhalt eines einzelnen davon; nach Scheit, Prügel und Wellenholz, mit der Bemerkung: wie viel im Ganzen von jeder Art, als Bau und Werkholz angesehen werden kann, multiplicirt den Inhalt der Musterstämme mit der Stammzahl ihrer zugehörigen Gattung, und addirt die erhaltenen Produkte, so daß die Summe davon der vorhandenen Holzmasse gleich. Soll andern Falls

b. ein Bestand ocular abgeschätzt werden, so stellt man die Taxationsgehülfen wie vorhin, an einem Ende des Bestandes, in passender Entfernung von einander an; versieht jeden mit einem Baumreißer, läßt sie den Bestand langsam durchziehen, und die zwischen ihnen vorkommenden Stämme nach ganzen und viertels Klaftern ansprechen, und wie vorhin mit einem Risse mit dem Baumreißer versehen; wonach sich der Taxator die angesprochen werdende Klafterzahl, wie vorhin, notirt.

In sehr unregelmäßigen Beständen, wo die Stämme äußerst ungleich gekrönt sind, verdient die Okularabschätzung allerdings den Vorzug, weil man dadurch dem Holzertrage doch meistens näher als durch Probemorgen kommt. Allein es gehören auch geübte Leute dazu, wenn nicht das Gegentheil davon statt finden soll. Gediente Holzhauer, deren man allenthalben antrifft, können in dieser Hinsicht sehr gute Dienste leisten.

2. Die Abschätzung der Bestände durch Probeflächen

ist im Grunde nichts anders als eine gekürzte Auszählung, durch Maaßnahme eines Probemorgens und Ermessung ganzer Bestände darnach.

Sie setzt regelmäßig bestandene Waldungen oder doch solche voraus, die auch in der Abweichung von der Vollständigkeit doch gleichartig bestanden sind, und vermittelst der Abschätzung eines Theils, auf den übrigen Theil geschlossen werden kann. Die richtige Auswahl der Probemorgen trägt sehr viel zur Erlangung richtiger Schätzungsresultate bei. Deren in einem Bestande mehrere zu wählen, gewährt freilich mehr Sicherheit als nur eine; von denen alsdann der Ansatz im Durchschnitt genommen werden muß; allein! jemehr man Probemorgen zur Abschätzung der Bestände nimmt, desto langwieriger und kostspieliger wird das Geschäft; und grenzt in seiner größten Ausdehnung an die gänzliche Auszählung derselben; die als Schätzung ins Große nicht anwendbar ist. Ohne besondere Veranlassung also suche man seinen Endzweck so einfach wie möglich zu erreichen. Man gegnüge sich mit einem Probemorgen, und wähle ihn nur so, daß man darnach ein, auf die ganze Bestandesabtheilung passendes Resultat erwarten darf; das man auch erwarten kann, wenn bei der Auswahl die nöthige Vorsicht gebraucht, und auf alles dasjenige was dahin einschlägt Rücksicht genommen wird.

Man wähle deshalb die Probefläche nie am Saume eines Bestandes, weil da die Bäume, wo nicht immer, doch gewöhnlich stärker sind als die Innern, und man nach dieser den Wald zu hoch taxiren würde; sondern man wähle sie mehr gegen die Mitte desselben. Dies hat besonders an Bergwänden seinen wesentlichen Nutzen. Am Fuße der Berge ist der Holzwuchs meistens besser als gegen die Höhe derselben, und die richtige Probefläche muß beiläufig in der Mitte angenommen werden, wenn man dem durchschnittsmäßigen Ertrage am nächsten kommen will.

Auch wähle man zu diesem Behufe wo möglich immer ganze Probemorgen; und stecke sie in quadratischer Form ab; weil bei dieser der Umfang kleiner als bei der eines Rectangulums ist; und dort weniger Stämme in den Umfang fallen als hier, die nach der Neigung ihres Standes theils zur Probefläche theils davon gerechnet werden müssen.

Das Verfahren bei der Abschätzung der Probeflächen, vermittelst Messung und Berechnung der Stämme, ver-

bleibt übrigens auch hier wie bei der Auszählung ganzer Bestände. Doch tragen wir noch folgende Erläuterung hier nach.

Manche Taxatoren scheinen der Ocularabschätzung der Probemorgen, wobei sie die Stämme nach Klassen ansprechen lassen, auch in vollkommenen Beständen den Vorzug zugestehen zu wollen. Allein da auch der geübteste Taxator nicht einen Tag wie den andern zu diesem Geschäfte gleich desponirt ist — und die Stämme zu verschiedenen Zeiten, besonders bei Nebel — und gegen Anhöhen größer, und im umgekehrten Falle kleiner zu seyn scheinen, so hat das Messen mit dem Spannmaaße unstreitig den Vorzug. Nebst dem ist man dabei auch des Nachtheils überhoben, daß zweiseitige Stämme, nemlich solche, die sich von der einen Seite breiter von der andern aber schmäler präsentiren, richtig notirt werden; das beim bloßen Ansprechen nach dem Augenmaaße und selbst auch nach dem Baummesser oder der Kuppe, wenn man die Stämme nicht von allen Seiten betrachtet, oft fehlen kann.

In Hinsicht der kubischen Berechnung der Stämme selbst, hat man mehrere Formeln, durch welche man ihren Gehalt erforschen kann. Die eine betrachtet die Stämme als Kegel, während dem sie eine andere als Paraboloide, und noch eine andere als Cylinder ansieht, und berechnet. Im ersten Falle erhält man den Kubikinhalt zu klein, und in dem 2ten und 3ten zu groß. Welche Methode der Berechnung man daher auch immer wählen mag, so müssen die Resultate davon berichtigt werden; dadurch, daß man den berechneten Inhalt mit einem Ganzen und einem Decimalbruche, oder mit einem Decimalbruche allein multiplicirt; welche Form der Herr Forstrath Hoßfeld in seiner höhern und niedern praktischen Stereometrie (Leipzig 1812) die Reductionszahl nennt.

Um diese, ohne große Weitläuftigkeit von Sand- und Wasserproben, im Walde praktisch bestimmen zu können, sucht man von jeder Holzart und Spanngattung einen Probestamm oder deren mehrere, aus, und theilt sie vom Stammende bis zur Krone, und in den Aesten fort, von Scheitlänge zu Scheitlänge in Walzen ab, so weit als das Holz ins Klafterholz und nicht ins Reisig gehört.

Hierauf wird jede Walze nach Kubikfußen berechnet, das nach der von Linie zu Linie berechneten Tabelle, die in dem zweiten Theile dieser Schrift enthalten ist, sehr leicht geschehen kann. Die Summa aller dieser Blöcher ist dem wahren Inhalte der Stämme gleich; aus dem der Durchschnittsansatz ausgemittelt werden muß. Hat man nun diese Stämme auf irgend eine Weise im Ganzen, nach einer Form berechnet, und ihren Kubikinhalt auch Theilweise gefunden, so wird sich aus der Vergleichung von diesem mit jenem die Reductionszahl von dem berechneten zum wahren Inhalte, von selbst ergeben.

Ist man auf diese Art mit der Bestimmung der Reductionszahl von jeder Holzart im Reinen, so multiplicirt man den berechneten Kubikinhalt der Stämme noch mit ihr, um den wirklichen Inhalt derselben zu erhalten.

In der Summa aller vorhandenen Stammgattungen erfährt man den kubischen Inhalt des Holzes auf der Probefläche; und vervielfacht man diesen, so vielmal als die ganze Bestandesabtheilung größer als die Probefläche ist, so erhält man dadurch den gesammten körperlichen Holzinhalt von dieser.

Das Reisig hingegen läßt man, um auch den Ertrag von diesem zu erfahren, in Wellen aufbinden, die gleich lang und stark, und auch gleich derb gebunden werden müssen; wozu eine gleiche Mischung der Prügel mit den Reisern und eine gleiche Länge der Weiden durch die ganze Wellenausbeute nöthig ist, um sie mit leichter Mühe gleich derb und gleich stark binden und sie solchergestalt zum Maaßstaabe des Reisigertrags, so genau als es der Zweck der niedern Forsttaxation erfordert, geschickt machen zu können. Wie viel endlich dergleichen Wellen auf eine Klafter Holz gerechnet werden müssen, kann vermittelst des Gewichtes des Holzes, und des Reisigs, oder auch auf andern Wegen, die Herr Forstrath Hoßfeld in seiner schon oben berührten praktischen Stereometrie erläutert hat, geprüft werden.

Man muß dieß aber von gleichzeitig gehauenem Holze und Reißig, und von gleicher Art thun; weil Ansonst, durch Vergleichung einerseits schon länger gefälltem und

ausgetrocknetem, anderseits aber noch grünem Holze, unrichtige Resultate entstehen.

Die Erforschung des Verhältnisses zwischen dem Klafter- und Wellenholze, ist nicht nur wegen der Bestimmung des Wellenpreises, sondern auch wegen zu erlangender Kenntniß, wie viele Klaftern von dem Brennholzbedarfe mit Reisig gedeckt werden können, nöthig.

3. Von dem Taxationstariffe.

In dem Vorstehenden erschien die Abschätzung durch Probeflächen als abgekürzte Auszählung der Bestände. Durch sie ist im Kleinen der erste Schritt zur Abschätzung des Holzes vergleichungs- oder schlußweise, wozu die Natureigenschaften des regelmäßigen Standes benutzt werden, gethan.

Wollten wir an der Möglichkeit der Erweiterung dieser Schätzungsart: durch Berechnung des Erfolges nach seinen Ursachen, zweifeln, so müßten wir ein sehr schwaches Vertrauen zu dem menschlichen Forschungs- und Beobachtungsgeiste haben.

Der Erfolg hängt mit den Ursachen, die ihn bewirken immer aufs engste zusammen. Sind also diese zu bestimmen, so ist auch der Erfolg davon unter gleichen Verhältnissen absolut ermeßbar; ohne nöthig zu haben die wirkliche Abschätzung auf immer einerlei Weise in jedem Bestande zu wiederholen.

Die Natur, und das Wachsthum der Holzarten, verleugnet sich in keinem Stande, in geschlossenem so wenig als im lichten; in gutem Boden so wenig als im dürftigen und in dieser und in jener Lage nicht. In allen Fällen bleibt die Natur sich selbst getreu.

Was hält uns also davon ab einen Schritt weiter noch zu thun, und die Waldschätzung ins Große hauptsächlich auf Naturbeobachtungen zu gründen, und sie hiernach zu begründen, und sie hiernach zu vollziehen? Macht der junge Wuchs und das minderjährige Holz es nicht schon nöthig, die Abschätzung auf Erfahrungen zu gründen? und ist man genöthigt dies von drei Viertheilen der Waldfläche zu thun, warum will man es nicht auch von dem übrigen Viertheile der haubaren Periode können?

Zu einer ausgedehntern Anwendung müssen freilich auch die Naturbeobachtungen eine größere Ausdehnung erhalten. Keine Ursache, die Einfluß auf den Waldertrag hat, darf dabei verloren gehen. Die erfahrungsmäßige Holzproduction, auf gutem, mittlern und schlechtem Boden, ist nicht hinreichend; es sind der Abstufungen schon nach der Qualität des Bodens allein, ohne andere noch zu berühren, zu viele denkbar, als daß sie über einen Leisten geschlagen werden könnten, und dürften.

Das Kapitel über die Bestimmung der Producibilität des Bodens faßt diese Verschiedenheit auf, und bildet die Vorbereitung zu dem gegenwärtigen Geschäfte. Hat man jene bestimmt und hat man lauter vollkommen bestandene Waldungen vor sich, so darf nach ihr die Fläche nur abgetheilt werden, um durch dieses einfache Verfahren schon einen gleichen Ertrag der Waldungen zu bewirken. Allein da man nirgends lauter vollkommene Wälder erwarten darf, selbst auch unter der besten Bewirthschaftung als Mutter vollkommener Wälder, nicht, weil sie von zufälligen Ereignissen, als Schnee- und Windbruch, Frevel aller Art, Hut und Wildschaden ꝛc. zu sehr mit abhängen, so ist diese Flächeneintheilung nicht anwendbar; indem es nebst der Producibilität des Bodens, auch noch auf die Menge der Stämme ankommt die darauf stehen; und auf das Alter des Holzes, in welchem es abgetrieben wird.

Von diesen drei Hauptbedingnissen zusammen aber nemlich 1) von der Producibilität des Bodens,

2. von der Vollkommenheit des Bestandes, und

3. von der Zeit des Umtriebes

hängt der Waldertrag ab, und es müssen alle Naturbeobachtungen darauf hingerichtet werden, um ihn darnach bestimmen zu können. Die Zusammenstellung dieser Beobachtungen aber ist nichts anders, als Entwerfung eines allgemeinen Maaßstabes zur Schätzung der Holzproduction, der als Taxationstariff betrachtet und nach den obwaltenden damit in Vergleich zu bringenden Umständen auf die schon erfolgte und noch erfolgen werdende Holzmasse in Anwendung gebracht werden kann.

Hat das Taxationsobject nach der im 2ten Kapitel

dieses Abschnitts gegebenen Anleitung zerfällt werden können, so wird auch die Einrichtung des Taxationstariffs in seinen Hauptabtheilungen sehr einfach werden, und sich wo nicht auf das Ganze doch immer auf mehrere zusammenliegende gleichartige Forste erstrecken können. War dieß aber nicht der Fall, und ist es in seinen größern Bestandtheilen verschieden, so muß sich auch das Taxationstariff auf die Verschiedenheit der Hauptbestandtheile beziehen, und das Nöthige für dieses einzeln umfassen.

Richtige Blicke in die Gebirgskunde und eine geübte feste Beurtheilung der Vegetation der Forstbestandsholzarten, sind sichere Leiter bei diesem Geschäfte.

Im Detail bauen wir das Taxationstariff immer auf ganz vollzählige Bestände und zergliedern es nach so viel Holzarten, als jeder Forst enthält. Dazu wählen wir insbesondere diejenigen Muster = Bestände die bei der Producibilitäts = Bestimmung als Grundlage angenommen wurden und verbinden überhaupt jene Notizen mit denen der gegenwärtigen Untersuchung, indem beide mit einander aufs engste verwandt sind

Das beigefügte Schema enthält die Grundzüge davon, deren Ausfüllung mit den Materialien, von den gerade vorhabenden Taxationsobjekte, jedem Forsttaxator selbst überlassen bleiben muß, und wozu eine nähere Anleitung entbehrlich sein wird. Nur die Benutzung der Hoßfeld'schen Formel wollen wir dazu in Kurzem noch berühren, ehe wir zur Anwendung des Taxationstariffs selbst übergehen.

Sie ist auf die Natur der Holzanhäufung gegründet, und geeignet, nach zwei vorausbekannten Eigenschaften den Holzertrag von verschiedenen Zeiten zu ergründen. Sie leistet hauptsächlich bei der Bestimmung des Ertrags der Hauptprobemorgen, auf welche sich insbesondere die erste Abtheilung des Taxationstariffs gründet, außerordentliche Dienste; weil man nicht immer Bestände von jedem Alter, in gleicher Lage und gleicher Qualität des Bodens so vollkommen bestanden findet, wie sie zur vorhabenden Untersuchung nöthig sind. Man ist in dieser Hinsicht daher zuweilen nur auf den Hauptprobemorgen jeder Art beschränkt, von dem das Erforderliche abgeleitet werden muß, das nach der Hoßfeldschen Formel, wie folgt, geschehen kann. Wenn

a

chs ur

Zo

Gebir

Sche

B Klftr

Bemerkungen.

de

oducil

B

Alt der

derä

Bestä in

n

1) die vortheilhafteste Umtriebszeit = I Jahren, und der Holzertrag zu dieser Zeit eines Morgens = Klaftern bekannt ist; wenn ferner

2) bekannt ist, daß ein junger Bestand in demselben Boden in gleicher Lage und mit derselben Holzart verhältnißmäßig vollkommen bestanden in H Jahren nur D Klaftern enthält, so kann, wenn zuvor der Werth der Formel:

$$\frac{[H - I + I + (\log I - \log H)]}{EH - DI.} \times D = A$$

entwickelt worden ist, aus nachstehender Formel jedes Holzquantum = y was zu einem beliebigen Alter = x Jahren gehört gefunden werden, indem

$$y = \frac{A \times E \times x}{(A - 1 + \text{Log } I) + I + x - I \times \text{Log} x}$$ ist.

Es sey Beispiels wegen, die vortheilhafteste Umtriebszeit I = 90 Jahre und der Holzertrag zu dieser Zeit E = 40 Klaftern; ferner:

sei ein jüngerer Bestand von gleicher Vollkommenheit von denselben Holzarten in gleicher Lage und in gleichem Boden in H = 60 Jahren von U = 20 Klaftern Ertrag; so ist unter diesen Umständen

$$\log I = \text{Log } 90 = 4{,}49981$$
$$\log H = \log 60 = 4{,}09434$$

und $\log I - \log H = 0{,}40547$

und $$A = \frac{(-30 + 90 + 0{,}40547)20}{(2400 - 1800) \text{ oder } 600} = 0{,}21641,$$

$$y = \frac{8{,}6564 \times x}{3{,}71622 \times 90 + x - 90 \log x} \text{ oder}$$

$$y = \frac{8{,}6564 \times x}{334{,}46 + x - 90 \log x}$$

Gesetzt nun es sey x = 80 Jahre so ist:

$$y = \frac{8\,6564 \times 80}{414{,}46 - 90 \text{ Log } 80}$$

$$= \frac{69{,}2\,51\,20}{414{,}46 - 394{,}38270} = 34{,}5 \text{ Klftr.}$$

Wäre aber x = 100
so ist

$$y = \frac{8,65\,64 \times 100}{434,46 - 90 \text{ log: } 100} = 43,3 \text{ Klftrn.}$$

Man wird sich aus diesem Wenigen schon überzeugen, daß die Resultate hiernach in anfangs steigender und dann in abnehmender Progression erscheinen, und also eine Nachahmung der Natur des Holzwachsthums bilden, und daß diese Rechnunsart für die Taxation ins Große dasjenige: was die Trigonometrie in einem ausgedehntern Verhältnisse für die Erdmeßkunst, ist. Wer sich näher von ihrer Richtigkeit überzeugen will, der stelle entweder selbst praktische Versuche mit ihr an, oder lasse deren damit anstellen. Auf jeden Fall werden sie zu der Ueberzeugung führen daß die Form mit vielem Scharfsinne, naturgetreu entworfen, und geeignet ist, auch ihre heftigsten Gegner mit sich auszusöhnen.

Wie indessen keine Regel ohne Ausnahme ist, so ist es auch hier nicht anders zu erwarten. Eine solche ist durch die Bodenschichtung denkbar und eine zweite durch die Fruchtbarkeit der Jahre unter sich, durch welche die Holzproduction bald mehr bald weniger begünstigt wird. Erstere ist, wenn sie ganzen Walddistrikten eigen ist, in besondere Untersuchung zu ziehen; aber letztere ist von zu geringem Einflusse, als daß deshalb eine besondere Erwägung angestellt werden müßte, besonders da die Ausgleichung von einzelnen Jahren im Ganzen von selbst statt findet.

Uebrigens ist zu bemerken, daß dabei die natürlichen Logarithmen gebraucht werden; zu welchem Behufe sie von 1 bis 200 in der nachstehenden Tabelle beigefügt sind.

Wir gehen nun zum Gebrauche des Taxationstariffs zur Abschätzung der Waldungen selbst über.

A. Von dem Gebrauche des Taxationstarifs zur Abschätzung vollkommen bestandener haubarer, und nicht haubarer Hochwaldungen.

Ob ein Waldbestand vollkommen ist oder nicht, kann schon nach oberflächlicher Ansicht desselben beurtheilt und nach der Menge der vorhandenen Stämme auch noch näher und überzeugend bestimmt, werden. Man hat aber nicht nöthig die Stämme auf ganzen Beständen, oder auf abgemessenen Probetheilen abzuzählen; sondern man kann dieß schon durch Messung der Standweite der Stämme

27	3,29584	67	4,20469	107	4,67283	147	4,99043	187	5,2[illegible]
28	3,33220	68	4,21951	108	4,68213	148	4,99721	188	5,23644
29	3,36730	69	4,23411	109	4,69135	149	5,00395	189	5,24175
30	3,40120	70	4,24850	110	4,70048	150	5,01063	190	5,24702
31	3,43399	71	4,26268	111	4,70983	151	5,01721	191	5,25227
32	3,46574	72	4,27667	112	4,71850	152	5,02388	192	5,25750
33	3,49651	73	4,29046	113	4,72739	153	5,03044	193	5,26269
34	3,52636	74	4,30407	114	4,73620	154	5,03695	194	5,26786
35	3,55535	75	4,31749	115	4,74493	155	5,04343	195	5,27300
36	3,58352	76	4,33073	116	4,75359	156	5,04986	196	5,27811
37	3,61092	77	4,34381	117	4,76217	157	5,05625	197	5,28320
38	3,63759	78	4,35671	118	4,77068	158	5,06260	198	5,28827
39	3,66356	79	4,36945	119	4,77912	159	5,06890	199	5,29330
40	3,68888	80	4,38203	120	4,78749	160	5,07517	200	5,29832

im Durchschnitt von einander, hinreichend genau erforschen. Durch mehrere solche Maaßnahmen gelangt man zu so genauen Resultaten als nöthig sind, und wie die wirkliche Abmessung und Abzählung sie nicht genauer zu geben vermag; um so mehr, als selbst diejenigen von mehreren und ganzen Probeflächen in einem und demselben Bestande schwankend bleiben, und höchst selten zusammen treffen. Nur in gemischten Beständen, wo es um die Bestimmung des Mischungsverhältnisses zu thun ist, dürfte die Abzählung der Stämme auf einer kleinen Probefläche räthlich seyn, wenn sich nicht Gelegenheit darbietet, es während dem Geschäfte aus einem höhern Standpunkte, oder aus der gegenüber stehenden Lage im Ganzen zu beurtheilen. Es ist in der Natur der Holzbestände gegründet, daß zu verschiedenen Zeiten derselben auch die Stammzahl verschieden ist, und daß auch die Qualität des Bodens Einfluß darauf hat. Junge Bestände z. B. enthalten mehr Stämme als alte Bestände, und dürftiger Boden mehr als guter. —

Zu welchem Alter sich aber auch ein Bestand bekennen läßt, und zu welcher Hauptabstufung sich seine Producibilität des Bodens hinneigt, so muß davon die Entscheidung in dem Taxationstariff über die Vollkommenheit des Bestandes und seines Ertrags abgeleitet werden.

Hat man diesemnach einen Bestand als vollkommen erkannt, und sein Alter gefunden, so geht der zu diesem Alter gehörige Ertrag, der auf die volle Stammzahl berechnet ist, hervor: wenn man den in dem Taxationstariff beigesetzten mit den Grade der Producibilität des Bestandes multiplicirt. Ist der Bestand nach dem Interimswirthschaftsplan dem letzten Decennium der haubaren Periode zugetheilt, und hat man den Ertrag bis zum Anhiebe des Decenniums gefunden, so ist der Zuwachs der noch erfolgen wird, in progressiver Abnahme zu berechnen, und hinzu zu thun; das hier durch die bekannte Form $\frac{(10\ p) + 1,}{2}$ in welcher p dem jährlichen Zuwachse gleich ist, geschieht.

Gesetzt es wäre die Producibilität eines Fichtenbestandes 0,96 Grade, das Alter desselben = 115 Jahre, und c = dem zu diesem Alter gehörigen Klafterertrage,

so ist der gegenwärtige Ertrag dieses Bestandes pr Acker $= c \times 0{,}96$ und der noch erfolgende progressionsmäßige Zuwachs der hier bei 120jährigem Umtriebe in dem Tariffe von 115 bis 126 Jahren zu suchen ist $= \frac{11\,p}{2} \times 0{,}96$; woher der ganze Ertrag $= \left(c + \frac{11p}{2}\right) 0{,}96$ Klaftern ist; welchen man auch durch Multiplication des Producibilitätsgrads von 0,96 mit dem Klafterertrage von 120,5 Jahren nach dem Tariffe erhalten kann.

Ist der Bestand aber einem frühern Decennium dieser Periode, und zwar dem zunächst vorhergehenden oder zweiten zugetheilt, so werden zu dem gegenwärtigen Alter dieses Bestandes, die Jahre des ersten Decenniums gerechnet, und dann hinsichtlich des progressionsmäßigen Zuwachses, so wie vorhin, behandelt. Ein solcher Bestand des zweiten Decenniums z. B. von 150jährigem Alter wird wie einer von 105 + 10 Jahren, oder ein anderer von 100jährigem Alter wie einer von 100 + 10 Jahren im Ertrage angesehen; und mit dem progressionsmäßigen Zuwachse vermehrt.

Eben so verfährt man auch mit den Beständen des dritten Decenniums, deren Ertrag da abgeleitet wird, wo ihr gegenwärtiges, um 20 Jahre vermehrtes, Alter hinweißt. Bei den jüngern Beständen, der noch nicht haubaren Perioden, geht man auf die nämliche Art zu Werke. Die Jahre der vorhergehenden Decennien werden immer zu dem gegenwärtigen Alter der Bestände gerechnet; ihr Ertrag unter Berücksichtigung der Producibiltät gesucht, und der progressionsmäßig verminderte Zuwachs dazu geschlagen.

Auf ähnliche Art geht man endlich auch bei der Schätzung des Plänterholzertrags zu Werke.

Nach dem Eintritt der Bestände in die Zeit, die zur Vornahme ihrer Durchhauung bestimmt ist, wird der Erfahrungsmäßig angesetzte Ertrag aus dem Taxationstariffe mit dem Grade der Producibilität des zu taxirenden Bestandes multiplicirt, und in dasjenige Decennium zur Benutzung geschrieben, das zu dieser Zeit am Abtriebe steht, insoferne aber die Ausgleichung des Ertrags es nöthig macht, in Eines der zunächst vorhergehenden oder nachfolgenden.

Eine Erhöhung desselben durch Zuwachs ist hier deshalb nicht zuläßig, weil anzunehmen ist, daß sich der wirklich längere Zuwachs an dem Unterholze, bei längerm Stehen über die gesetzte Zeit, mit jenem der an dem Oberholze auf so lange weniger erfolgt compensiren wird, und eben so auch umgekehrt im entgegengesetzten Falle. — Bei der Abschätzung gemischter Bestände kommt es zunächst auf die Bestimmung des Mischungsverhältnisses an; das durch Abzählung einer kleinen Probefläche oder durch okular Bestimmung (unterstützt durch die Messung der Standweiten) geschehen kann. Soll das hiernach gefundene Verhältniß bis zum Abtriebe, so wie es besteht, beibehalten werden, so ergiebt sich der Ertrag aus diesem, und aus der verschiedenen Aeußerung der Producibilität des Bodens gegen die Holzarten nach dem davon entworfenen Taxationstariffe von selbst. Soll aber die eine Holzart bei den Durchforstungen ganz oder theilweise herausgehauen werden, so ist bei der Ertragsrechnung die nöthige Rücksicht auf diese Bestimmung zu nehmen; und der Erfolg an Ausschuß- und an Oberholz nach der getroffenen forstlichen Anordnung zu berechnen.

Hat man auf diese Art den Ertrag eines Morgens entwickelt, so multiplicirt man diesen nun noch mit der Morgenzahl des dazu gehörigen Bestandes, so geht der Ertrag von diesem im Ganzen hervor.

B. Von dem Gebrauche des Taxationstariffs zur Abschätzung unvollkommen haubarer und nicht haubarer Hochwaldungen.

Unter unvollkommenen Wäldern begreift man solche, denen die volle Stammzahl die auf der Fläche enthalten seyn sollen, mangelt. Je mehr sie sich von dieser entfernen, desto unvollkommener werden sie, und bilden in der Unvollkommenheit Abstufungen, die wir hier näher beleuchten wollen.

a) Ein vom vollzähligen Stande abweichender, übrigens aber gleichartig und regelmäßig bestandener Wald.

In diesem Falle sucht man zuvörderst die Entfernung der Stämme in Erfahrung zu bringen; in welcher Absicht man das Maaß so vielfältig nimmt, als zur Ausmitte-

lung der passenden Durchschnittsweite nöthig ist; welch letztere man vermittelst der Division mit der Zahl der Maaßnahmen in ihre Summe erhält. Hiernach kann die vorhandene Stammzahl pr Acker leicht berechnet werden, wie in der beigefügten Tafel geschehen ist, aus der die Resultate von einem Acker zu 160□° jede zu 10′ Basis ersehen werden können; die jedoch, wie sie vor Augen stehen, nur für die rechtwinklichen Stammentfernungen gültig, für die Schiefwinklichen aber noch mit dem Decimalbruche 0,86 zu multipliciren sind.

Hat man sich hiernach in Kenntniß derselben gesetzt, so kommt es nun hauptsächlich auf das Alter an, in welchem der Bestand steht. Gehört er der gegenwärtig im Abtriebe stehenden Periode an, so verfährt man grade so, wie es bei der Abschätzung der vollkommenen Bestände gezeigt worden ist, und reducirt das erhaltene Resultat nebst dem, nur noch nach dem Verhältniß der unvollständigen Stammzahl gegen die vollkommene, wobei aus dem Taxationstariffe diejenige in Anspruch genommen werden muß, die dem Grade der Qualität des Bodens, von dem vorhabenden Bestande, am nächsten kommt. Da aber auch der Zuwachs der Stämme im lichten Stande stärker ist als im Gschlossenen muß auch dieses berücksichtigt, und jenes erhaltene Resultat nach Erforderniß erhöht werden. Wir legen dabei den Zuwachs, wie er im geschlossenen Stande unter gleichen Umständen erfolgt zu Grunde, und benutzen das Verhältniß, nach welchem er in immer lichteren Stande steigt, zur Bestimmung des Mehrbetrags. Es kommt dabei hauptsächlich auf den Eintritt und auf die Dauer des unvollkommnen Standes an; weil sich darnach die Berechnung des größern Zuwachses richten muß.

Wenn die Bäume eines alten unvollkommnen Bestandes sehr in Aeste ausgewachsen und kurzschäftig sind, so ist dieß ein Zeichen, daß er von Jugend an schon unvollkommen aufgewachsen ist. Die Vergleichung der Holzzunahme von Stämmen die im Schlusse aufgekommen sind, mit jener von Stämmen in unvollkommnen Stande desselben Distriktes, dient darin zur sichern Auskunft.

Angenommen nun, daß der Bestand die volle Stammzahl von Jugend auf in regelmäßiger Vertheilung entbehrte,

Zur niedern Forsttaxation pag. 62.

105	104	102	100	99	97	96
90	89	88	86	85	84	83
78	77	76	75	74	73	72
68	67	66	66	65	64	63
60	59	59	58	57	56	56
53	53	52	51	51	50	50
48	47	47	46	46	45	45
43	42	42	41	41	41	40
39	38	38	38	37	37	36

so ist der, nach oben gefundene, Ertrag noch mit dem Verhältnisse, das der mangelnden Stammzahl angehört, zu multipliciren; und dabei das Mehr oder Weniger an Ast- und Scheitholz im freien Stande zu beachten.

Wenn hingegen die Stämme eines als unvollkommen angesprochenen Bestandes glattschäftig und wohl auch die Stöcke von den ausgeholzten Bäumen noch zu sehen sind, so sind dieß Zeichen, daß der Bestand neuerer Zeit erst unvollkommen geworden ist. Versuche über den Eintritt des stärkern Zuwachses vermittelst Ankerbung mehrerer Stämme, führen in dieser Sache zur möglichen Gewißheit, von welcher Zeit an der Zuwachs mit dem dafür bestehenden Verhältnisse berichtigt werden muß.

Entbehrt aber ein junger Bestand, die seinem Alter angehörigen Stämme, so ist zuförderst nachzusehen, ob und in welchem Alter er sich vollkommen schließen wird, das nach der Entfernung der Sämme genau beurtheilt werden kann. Auf so lange, bis wo dieß geschieht, ist der Durchschnittszuwachs mit der passenden Verhältnißzahl aus der 3. Tabelle zu multipliciren und zu dem bereits zu finden gelehrten Ertrage zu addiren.

Dasselbe gilt auch, wenn ein solcher Bestand schon das Alter, in welchem sein Schluß erfolgte, zurückgelegt hat; seinen frühern unvollkommenen Stand aber durch rauhes ästiges Ansehen noch beurkundet. Durch Ankerbung eines wohl ausgewählten Probestammes, oder einiger derselben, bis auf den Kern, kann man zur nöthigen Auskunft darüber gelangen, und dann damit wie vorhin verfahren. Auch das Plänterholz kommt hier nach Verhältniß des Mangels geringer, als das Taxationstariff besagt, in Ansatz.

b) Mit leeren Plätzen durchmengte übrigens aber vollkommene Bestände,

denkt man sich unter ein geometrisches Netz; ermißt hiernach die Fläche der holzleeren Plätze; bringt sie von den bestandenen in Abzug; und verfährt im Uebrigen, hinsichtlich der Abschätzung nach dem Taxationstariffe, wie es bei vollkommen bestandenen Wäldern, gezeigt worden ist. In großen Beständen der Art ist der stärkere Zuwachs an den Saumbäumen der plätzigen Stellen nach der 3. Tabelle

des Taxationstariffs zu prüfen, und noch in Aufrechnung zu bringen. Nur von kleinen Beständen solcher Gestalt mag er unbeachtet bleiben.

c) Mit leeren Plätzen durchmengte und zugleich auch übrigens unvollzählige Bestände,

werden nach den beiden vorhergehenden Fällen A und B gemeinschaftlich behandelt.

Ist dabei der Holzbestand von gleichem Alter, so werden die unbestandenen Plätze von der bestandenen Fläche in Abzug gebracht und untersucht, wie viel Stämme auf dem Acker der verbliebenen Größe, im Durchschnitt gerechnet werden können; und dann verfahren, wie, ohne es zu wiederholen, schon gezeigt worden ist. Ist aber der Holzbestand von ungleichem Alter, so muß zuvörderst untersucht werden; ob die Fläche zu gleichen oder ungleichen Theilen mit jungem oder altem Holze bestanden ist.

Im ersten Falle läßt man entweder, wenn nicht andere forstliche Gründe es räthlich machen, das jüngere Holz schlagbar und das ältere überhaubar werden; und eben so auch wenn der größere Theil der Fläche mit jüngerem Holze, platzweise oder vermengt, bestanden ist; oder man kann auch die Umtriebszeit davon so ins Mittel stellen, daß das junge Holz eben so viel unterhaubar als das alte überhaubar wird. Ist das Verhalten des jungen und alten Holzes aber von der Art, daß einzelne alte Saamenbäume im jungen Wuchse stehen, so müssen diese ausgezählt, und der Ertrag davon in die haubare Periode geschrieben werden, wenn sie ohne große Beschädigung des jungen Wuchses, der in eine spätere Periode kommt, noch herausgenommen werden können. Kann dieses aber nicht mehr geschehen, und sie müssen übergehalten werden, bis der junge Bestand haubar wird, so fällt der beiderseitige Ertrag in eine Periode zusammen. Das, was die alten Oberständer während dieser Zeit an Fläche verdämmen, muß in Abzug gebracht werden.

Wäre hingegen im zweiten Falle der größere Theil mit altem Holze bestanden, so kommt der Bestand zum Abtriebe, wenn dieser haubar ist, und der geringere Theil kommt unhaubar zum Hiebe.

Uebrigens findet man zuweilen Bestände die zum Faulwerden des Holzes sehr geneigt sind. Die Fäulung greift meistens von innen um sich, und macht die Schäzzung der Fäulung schwierig; denn wenn sich die faulen Stämme beim Anschlagen, mit einem Beile, durch ihren dumpfen und hohlen Klang auch verrathen und kenntlich machen, so ist damit doch der Grad der Fäulung noch nicht bestimmt. Anzustellende Versuche und Beobachtungen darüber, welche die Forstbedienten in den Holzhauereien zu machen, die beste Gelegenheit haben, müssen darüber entscheiden. Diesen Beobachtungen zufolge bringt man alsdann das erkannte anbrüchige faule Holz als solches in Ansatz, und von dem guten in Abzug.

Zur Entscheidung der Frage: ob durch frühes oder spätes Abholzen eines unvollkommnen Bestandes, mehr Holz gewonnen werde, vorausgesetzt: daß derselbe nach dem Abholzen sogleich wieder in vollständigen Anbau gebracht wird, schalten wir hier ohne Erwägung anderer Rücksichten auf Kostenaufwand ꝛc. ein, daß, wenn der Zuwachs von dem unvollkommnen Bestande von dem noch übrigen Jahren bis zu seinem gesetzlichen Abtriebe geringer ist, als von eben so viel Jahren, des an seiner Statt aufkommenden Bestandes, von der ersten Zeit an gerechnet, so wird durch allsogleiche Abholzung und vollkommnen Wiederanbau des Bestandes mehr Holz erzogen.

Hiernach wird nun der Forsttaxator den Holzertrag ganzer Forste geschwind und richtig ermessen können.

Zwar ist das Taxationstarif, um nicht zu weitläuftig zu werden, hier nicht auf alle denkbare Fälle angewandt worden, doch haben wir seinen Gebrauch von solchen gezeigt, daß auch die übrigen Fälle darnach leicht zu moduliren seyn werden. Immerhin behauptet dabei die richtige Ansicht der Lokalverhältnisse und der obwaltenden Natureigenschaften, von den Taxationsobjekten eine Hauptrolle, und muß daher der Anwendung jenes allgemeinen Maaßstabes stets zur Seite gehen. I n d i e s e r G e m e i n s c h a f t l ö ß t s i c h d i e l a n g w i e r i g e u n d k o s t s p i e l i g e T a x a t i o n s m a n i p u l a t i o n a u f, u n d d i e k u r z e O k u l a r s c h ä t z u n g h a t i n i h r e i n e s i c h e r e S t ü t z e z u r L e i t u n g. S i e b i l d e t d e n M i t t e l-

weg zwischen beiden. Ihn mit Consequenz zu begehen, und damit das Geschäft auszuführen, ist Bedingung, die so schwer nicht ist, wenn der Taxator die nöthige Scharfsicht und Fertigkeit in dem Taxationsgeschäfte erlangt hat.

Zugegeben dann auch, daß der Waldertrag dabei einerseits etwas zu hoch, oder anderseits zu tief, angesetzt würde, so wird diese Differenz nach einem und demselben Maaße, aus Consequenz, durch die ganze Schätzung gehen, und nach Befund des wirklichen Erfolgs, schon bei dem Schlusse des ersten Decenniums entdeckt und berichtigt werden können.

Mit Grund können also während dem Taxationsgeschäfte alle allzugroßen Bedenklichkeiten vermieden werden. Eine sich gleichbleibende und nicht schwankende Prüfung der Umstände bedarf es nur, um dem Geschäfte im Ganzen eine feste und zuverläßige Haltung zu geben.

Achtes Kapitel.

Ueber die Abschätzung des Holzes im Niederwalde.

Es ist leichter einen Niederwald abzuschätzen als einen Hochwald.

Man stellt in dieser Absicht die Walddistrikte zuvörderst, wie es bei der Abschätzung der Hochwaldungen schon geschah, nach ihrer Qualität: in gut, mittelmäßig, und schlecht qualificirte, generaliter zusammen; so gut es vermöge der Gebirgs- und Bodenkunde, und nach dem Ansehen des Holzwuchses im Allgemeinen geschehen kann.

Dann prüft man auch hier wie dort die Producibilität desselben noch genauer. Man wählt dazu einen Distrikt, wenn es seyn kann, auf dem Jahresholzschlage, der den besten Boden, den vollkommensten Bestand, und im Alter die Höhe der Umtriebszeit erlangt hat. Hier untersucht man die Zahl der Stangen, berechnet ihren jährli-

chen Zuwachs und Ertrag, und läßt, um diesen desto sicherer, so wie auch die Reductionszahl zu erfahren, das Holz von einem Morgen aufklaftern, und das Reisig in Wellen binden. Eben so erneuert man diese Versuche nach den verschiedenen Hauptqualitäten des Bodens.

Der Ertrag der ersten Qualität wird dann = 1 gesetzt, und der gradweisen Bestimmung der Producibilität aller übrigen Walddistrikte zu Grund gelegt. Das Verfahren dabei kann unter Berücksichtigung dessen: was bei Bestimmung derselben für den Hochwald gesagt worden ist, abgeleitet werden.

Durch Hülfe dessen wird es sodann leicht seyn den Ertrag der Bestände auszumitteln. Aus der Zahl der Stangen, in welcher sich der Grad der Vollkommenheit der Distrikte ausspricht, aus der Eigenthümlichkeit des Bodens und der Lage in Bezug auf die Producibilität derselben, dann aus dem Alter des Holzes, Abzug der holzleeren Stellen und Blößen rc. welches alles das Taxationstarif umfassen muß, geht der Ertrag hervor.

Die Abtheilung der Jahresschläge wird nun nach dem verschiedenen Ertrage der Fläche gemacht, und die Schlaglinien für den ersten Umtrieb mit Abtheilungslittern durch den Baumreißer bezeichnet.

Da aber nach den Bewirthschaftungsregeln, der Ertrag in den folgenden Umtrieben vollkommner erfolgen wird, indem die unvollständigen Stellen in jedem Jahreshiebe in vollkommenen Bestand gebracht werden, so muß die Versteinung der Schläge als bleibende Richtschnur der folgenden Umtriebe, schon jetzt nach der Ertragsfähigkeit oder Producibilität des Bodens geschehen, und die deshalb nöthige Bezeichnung der Schlaglittern darauf eingeschnitten werden.

Neuntes Kapitel.

Ueber die Abschätzung des Holzes in Compositionswaldungen.

Wenn Hoch- und Niederwald unter einander erzogen wird, so entsteht der Compositionsbetrieb, der Bau- Brenn- und Werkholz zugleich gewährt.

Da wir in dem Vorhergehenden die Abschätzung des Hoch- und Niederwaldes besonders abgehandelt haben, so wird auch jeder denkende Forsttaxator die Abschätzung des aus beiden bestehenden Compositionswaldes, leicht selbst ableiten können.

Indem wir also das Detail dortnach abzuleiten einem jeden selbst überlassen, bemerken wir der Hauptsache nach nur noch, daß das Oberholz nach Verschiedenheit seiner Stärke und Größe auf Probeflächen mehrerer Morgen groß besonders aufgenommen und geschätzt werden muß. Dann muß untersucht und berechnet werden, wie groß die Fläche ist die diese Oberständer unter sich verdämmen, um sie von der Probefläche in Abzug zu bringen, und um die verbliebene mit Niederwald bestandene Fläche, nach der schon bekannten Weise schätzen zu können. Aus dem beiderseitigen Gehalt, besteht dann der des Compositionsbestandes.

Will man das Taxationstarif auf die Ertragsbestimmung des Oberholzes anwenden, so muß bestimmt werden, wie viele Laßreiser per Morgen, gleich vertheilt, bei jedem Schlagholzhiebe, dann wie viele Umtriebe sie stehen bleiben und in welchem abgetrieben werden sollen. Der Turnus des Oberholzes muß demnach aus dem mehrfachen des Niederholzes zusammengesetzt und festgestellt werden. Dadurch und durch das Naturgemäße Verhalten der Holzarten, kann nach Verschiedenheit des Bodens und der Lage, der Erfolg von beiden: des Schlag- und Oberholzes, voraus berechnet werden.

Zehntes Kapitel.

Ueber die Untersuchung des Zuwachses.

1) Vom Zuwachse einzelner Bäume.

Um den Zuwachs eines Baumes, den er von Zeit zu Zeit aufgelegt hat durch Berechnung zu erforschen, läßt man ihn fällen, und Stückweise zerschneiden. Diese Zertheilung in Stücke muß nicht nur dem Stamme nach, sondern auch den Aesten nach, geschehen, so weit als sie stark genug sind nicht ins Wellenholz zu gehören.

Nun muß man untersuchen, wie viel Jahre auf die Höhe des Stocks zu rechnen sind; das an jungem Wuchse mit der größten Genauheit geprüft werden kann. Auf gutem Boden wächst das Holz schneller als auf schlechten, und erreicht die gleiche Stockhöhe, dort in weniger Jahren als hier; welcher Unterschied an Jahren demnach auf

gutem
mittelmäßigem und
schlechtem Boden untersucht werden muß.

Hierauf nummerirt man die Jahresringe von innen nach außen, von Jahr zu Jahr, oder von 10 zu 10 Jahren.

Der wie vielte Jahrring auf dem nächsten Abschnitte immer anzuschreiben ist, oder, mit andern Worten, wie alt der Stamm war als er die Höhe des ersten Abschnittes, und der folgenden, erlangt hatte, erfährt man, durch Abzug der Jahresringe des zunächst obern Abschnittes von denen des untern, zu welchem Reste aber noch die Jahre der Stockhöhe addirt werden muß. So fort führt man dieses Geschäft dem ganzen Baume, und den Aesten nach aus.

Nun mißt man mit einem Maaßstabe, der in Zolle, ganze- und halbe Linien abgetheilt ist, die nummerirten Durchschnitte; bringt die gleich bezeichneten von allen Walzen als zusammen gehörend, unter einander, und berechnet ihren Inhalt nach den Gesetzen der Stereometrie; so zeigt der gefundene Inhalt seinen einzelnen Theilen nach das

Zuwachs-Verhältniß von Zeit zu Zeit, an; und alle zusammen den totalen körperlichen Inhalt des Baumes.

Da wo es sich bloß um den Zuwachs der letzten 5 — 10 Jahre handelt ist es nicht nöthig die Stämme fällen zu lassen. Es genügt dießfalls schon die Bäume so tief anzukerben, als es zur Maaßnahme der letzten Jahresringe nöthig ist.

Auch ist die Hoßfeldische Formel hier mit Vortheil zu gebrauchen wenn von 2 Zeitpunkten die Holzmasse bestimmt wird, nach denen der Zuwachs und Ertrag von beliebiger Zeit gefunden werden kann. Wir fügen dazu hier nur noch an, daß auch die Rinde der Stämme von diesen Punkten mit in Erwägung zu ziehen ist, und durch das Verhältniß des vorhabenden Stammes-Diameter, ohne Rinde zu dem mit Rinde wie der eines innern Kreises ohne Rinde, zu dem zu suchenden mit Rinde, gefunden werden kann.

2) Der Zuwachs ganzer Bestände hingegen wird nach dem Zuwachse einzelner Probestämme ermessen, und vermittelst dieser auf jenen geschlossen. Dabei kommt zuvörderst:

die Auswahl der Probestämme in Erwägung.

Ganz starke Stämme unter geringen haben gewöhnlich einen stärkern Zuwachs als diese; und die Differenz entspringt nicht selten schon aus dem ungleichen Aufkommen des jungen Wuchses in den Schlägen, und ist um so größer, je ungleicher dieser erfolgt. Besonders auffallend ist der Zuwachs an solchen Stämmen, die als Wuchs einzeln, schon lange in den Licht- und Abtriebschlägen standen, sich vorläufig stark verwurzelten, und nach ihrer Befreiung aus dem Drucke, vermöge des freien Standes und des Zuflusses vieler Nahrungstheile nun um so stärker zuwachsen. Das Abspringen der, auf dieser Stelle zusammen grenzenden, ungleichen Jahresringe, macht gewöhnlich diese Stämme kenntlich. Nach Versuchen an solchen starken Stämmen, wird der Abschätzungsmaßstab für den Zuwachs zu groß, und nach denen an geringen Stämmen zu klein. Es ist daher nöthig, dazu entweder von der Mittelgattung der Stämme auszusuchen, um ein passendes Resultat für das Ganze zu erhalten, oder von jeder Stärke wie bei der Abschätzung der Probeflächen nach Spannen

aufzunehmen einige fällen zu lassen, und für jede Gattung den Mittelansatz zu suchen; und nach dem Verhältnisse der Menge von jeder, den gesammten Zuwachs für die Probefläche und für ganz Bestände zu bestimmen.

3) Die Berechnung des Zuwachses nach dem Taxationstariffe

ist, nach geschehener Bestimmung der Producibilität der Bestände, die zuverläßigste und zugleich auch, für das Geschäft ins Große, die passendste. Dasselbe enthält den Erfolg des Zuwachses in der Abtriebsperiode von Jahr zu Jahr und in den jüngern Zeiträumen, von einer Periode zur andern, und den Ansatz des daselbst erfolgenden Plänterholzertrages; und zwar nach den Hauptabstufungen der Qualität des Bodens und seiner Tiefe, für die verschiedenen Holzarten und ihren Stand. Zu welcher Qualität sich ein Bestand nun hinneigt, und nach welcher der Ertrag berechnet wurde; nach dieser ausgeführten Hauptqualität muß auch der Zuwachs berechnet werde. Wir brauchen ihn, wie wir schon oben bei der Abschätzung sahen, nur von dem letzten Decennio, in progressiver Abnahme zu suchen, das um so genauer wird, je näher der Abtrieb des Bestandes um die Zeit des Turnus fällt, weil die Producilibität auf diesen berechnet ist, und auf jeden Fall genau damit zusammenstimmt. Auch hat die Berechnung nach dem Taxationstariffe, den Vorzug: daß der Zuwachs von derjenigen Zeit in Ansatz kommt, in der das Holz noch stehen bleibt, und wirklich zuwächst; statt den, der vorhergehenden Jahre dafür substituiren zu müssen; wie es minder richtiger Weise bei mehreren Schätzungsmethoden, und auch dann, wenn Bestände Ausnahmsweise besonders abgeschätzt werden müssen, zu geschehen pflegt.

Elftes Kapitel.

Ueber die Ausmittelung des periodischen und jährlichen Holzertrags.

Die Berechnung des periodisch und jährlich zuhauenden Holzquantums ist das letzte Geschäft vor der wirkli-

chen Zusammenstellung aller gefundenen Taxationsresultate. Aus dem Taxationsprotokolle kann der Periodal- und Decenialertrag zwar entnommen werden, allein regelmäßig ausgeglichen ist er da noch nicht, wie es auch noch zur Zeit nicht anders erwartet werden kann.

Man summire daher den noch ungleichen Ertrag sämmtlicher Perioden, und dividire die Summe mit den Jahren des Turnus; so geht der jährliche Holzertrag im Durchschnitte hervor; der durch Multiplication mit der Zeitlänge der Perioden: den Maaßstab zur Ausgleichung des Periodalertrags, und durch Multiplication mit der Zeitlänge der Decennien, den zur Ausgleichung des Decennialertrags an die Hand giebt. Die Abgleichung der Perioden und Decennien, an Zeit und Holzertrag, gewährt eine gleiche Ordnung und leichte Uebersicht des Ganzen, welche Vortheile wichtig genug sind, sie einzuführen. Um die Differenzien des Periodal- und Decennialertrags, aufs Beste mit einander auszugleichen, heben wir sie, wenn sie nicht groß sind, durch Versetzung des Ertrags aus den Unterhieben, so weit es zuläßig und räthlich ist. Wir setzen voraus, daß ein fertiger Taxator durch den Entwurf des Interimswirthschaftsplanes es zu bewerkstelligen wisse, daß dieses Mittel zur Ausgleichung hinreiche. Ist die Differenz aber bedeutend, so muß sie durch Versetzung ganzer Bestände aus Perioden und Decennien in andere, gehoben, und dadurch die Gleichstellung bewirkt werden; wobei zu berücktigen ist, daß:

1) Diese Versetzung nicht gegen die aufgestellten Forstbewirthschaftungsregeln verstoßen; und
2) daß auch die Gleichheit des Material-Etats, in Hinsicht auf den dadurch nun anders erfolgenden Zuwachs in den versetzten Beständen eines Theils und in Hinsicht auf Bau-, Werk- und Brennholz andern Theils, nicht gestört werde.

Kann man nebst dem, auch nach den verschiedenen Haupt-Holzsorten, als:

Buchen, Eichen, Fichten, ꝛc. die Gleichheit des Etats periodisch und jährlich bewirken, so ist es nur um so besser. Doch ist dieses nicht immer möglich, und auch nicht durchaus nothwendig, und ist nur in so weit darauf zu

sehen, als es ohne Beifühprung anderer Nachtheile, geschehen kann.

Will man den Ertrag außer den Decennien auch, noch zum Ueberflusse, auf die einzelnen Bestände ausdehnen, so nehme man dieselben, wie man sie zum Abtriebe geordnet hat, einzeln vor; addire zu ihrem gegenwärtigen Alter so viel Jahre, als in den vorhergehenden Perioden und Decennien gewirthschaftet werden soll; suche zu dem dazu gehörigen Ertrage, unter Berücksichtigung der Producibilität und des Standes, den progressiven Zuwachs dazu; dividire die Summe mit dem jährlichen Etate, um zu erfahren, wie viel Jahre in jedem Bestande gewirthschaftet werden kann, und reihe auf diese Art den Ertrag aller Bestände an einander.

Tritt der Fall ein, daß die Lage eines Forstes und der darin befindlichen Ortschaften, die Anlage zweier oder mehrere Jahresschläge erfordern, so daß zwei und mehrere Bestände zugleich angeholzt werden müssen, so muß zuvörderst untersucht werden, wie sich die daraus abzugebenden Hauptquanta gegen einander verhalten, nach welchem Verhältnisse dann auch ihr Abtrieb, auf die gemeinschaftliche Zeit ausgeschlagen werden kann.

Die Ertragsausmittelung nach den einzelnen Beständen ist aber nicht ohne Schwierigkeiten; weil der Ertrag eines Bestandes aus der Dauer der Bewirthschaftung, und diese aus dem Ertrage, mithin Eins aus dem Andern bestimmt werden muß; und überflüssig ist sie auch; denn so wenig als voraus bestimmt werden kann, ob ein Bestand aus Mangel oder Ueberfluß, an Aufschlag und Anflug, Bruch und dergleichen, früher oder später zum Abtriebe kommt als angenommen ist, und seinen Zuwachs verkürzen oder verlängern, so wenig kann auch der spezielle Ertrag dieses Bestandes zuverlässig ausgemittelt werden. Jeder Zwang, den man dadurch der Bewirthschaftung, in Vorausbestimmung der jährlich abzutreibenden Waldfläche, anthun will, hemmt die freie Bewegung des Forstbetriebes; und jede vom Zufalle einmal aufgenöthigte Abweichung davon, ändert die detaillirte Ertragsberechnung der Bestände, und macht sie unnütz. Aber die nach Decennien befestigte,

im Innern, aber an keine bestimmte Fläche gebundene Holzertragsausmittelung, führt einfach und sicher dem Zwecke entgegen. Nur die Befestigung des Ertrags aus dem Niederwalde allein, macht hiervon eine Ausnahme.

Uebrigens suche man die Decennien so zu bestimmen, daß sich dieselben mit dem Abtriebe ganzer Bestandsabtheilungen schließen. Man erlangt dadurch den Vortheil, daß man keine Decennialabtheilungslinien zu ziehen braucht, wodurch der Revision eine Erleichterung zugeht. Wäre dieß aber bei der Decennialabtheilung nicht immer möglich, so muß es auf jeden Fall bei der Abgrenzung der Perioden möglich gemacht werden; als wozu der Ertrag aus den Unterhieben zu Hülfe genommen werden muß. In Betreff der Vorsicht, die manche Taxatoren ihrer Arbeit schuldig zu seyn glauben, und vorschlagen, daß man an dem körperlichen Inhalt der Stämme, bei der Abschätzung von jeder Klasse immer etwas weniger: nämlich statt $\frac{52}{100}$ C, nur $\frac{50}{100}$ C; statt $\frac{26}{100}$ C, nur $\frac{25}{100}$ C, und statt $\frac{11}{100}$ nur $\frac{10}{100}$ C, ansetzen möge, wird ein Jeder leicht einsehen, daß man auf diese Art nicht genau erfährt, was im Ganzen weniger berechnet worden ist, wenn man nicht eine besondere Rechnung darüber führen will; und man am Ende nicht weiß, ob man dem zu geringen Ansatze, oder der unrichtigen Schätzung, die Differenz beimessen soll; wenn eine solche zwischen der Schätzung und dem wirklichen Erfolge, seiner Zeit entstehen sollte.

Will man daher aus Vorsicht etwas thun, so kann man den Ertrag lieber im Ganzen um einen festgesetzten Theil geringer ansetzen; und in den Ertragstabellen die Bemerkung darüber machen. Da indessen eine unbedeutende Verminderung nicht viel hilft, und eine Bedeutende gegen den Zweck der Taxation anstößt, so thut man besser, gerade bei den gefundenen Schätzungsresultaten stehen zu bleiben, um so mehr, als die von Zeit zu Zeit statt findende Revision die Taxation prüft, und die etwa nöthigen Verbesserungen und Einlenkungen an die Hand giebt; als wozu es Zeit genug ist, wenn man sich von ihrer Nothwendigkeit überzeugt hat.

Nachsatz.

Nach dem wir hiernach den Forstertrag gefunden und festgesetzt haben, berühren wir hier, in Hinsicht auf die Vergleichung desselben mit dem Bedürfnisse, das, was die höhere Forsttaxation im 2ten Theile enthalten wird.

Erträgt der Wald nämlich nachhaltig mehr, als das Bedürfniß fordert, so sind Holzconsummirende Gewerbe anzulegen und der Holzhandel ist zu begünstigen; liefert der Wald aber weniger als der Bedarf verlangt, so muß dieser entweder von außen beigeschafft oder wenn dieß nicht thunlich ist auf den unentbehrlichsten beschränkt werden; wobei zugleich auch die, dort angegebenen Holzspatungsmittel, nach Umständen benutzt werden können.

Zweiter Abschnitt.

Ueber die Errichtung des Taxations-Gebäudes.

Die Materialen zur Aufführung des Taxationsgebäudes sind, in verschiedenen Verhältnissen der Lande und des Oertlichen, von unendlicher Verschiedenheit. Sie alle sammeln und von der verschiedenen Masse verschiedene Gebäude vollenden zu wollen, kann hier die Absicht nicht seyn. Nur den Grund dazu zu legen, die Hauptgrundstriche davon zu bestimmen, um jenes Materiale zur Ausfüllung und Ausbildung der Zwischenräume nach Umständen benutzen zu können, ist hier Zweck.

Dem denkenden Forsttaxator kann dieses um so mehr genügen, als bei ihm nicht allein die nöthigen Forstkenntnisse vorausgesetzt werden müssen, um die vorkommenden Umstände mehrseitig erwägen und richtig beurtheilen, sondern auch seine Ansichten, vermöge der nöthigen Schulkenntnisse gehörig ausdrücken zu können. Die Ausbildung einer Masse allein macht den Taxator, zu der vielartigen Gestaltung seines Geschäftes, nicht tüchtig, sondern die Fassung der Idee und die Kenntniß, sie auf verschiedene Verhältnisse anzuwenden; wozu nach obiger Voraussetzung die Bezeichnung der Hauptgrundzüge im Allgemeinen, wie folgt, genügt, zu deren Vollendung das Taxationsprotocoll die Data liefert.

I. Abtheilung.

Allgemeine Beschaffenheit der Forstdepartements.

Erstes Kapitel.

Von der Lage in statistisch und geographischer Hinsicht.

a) Zu welchem Theile des Landes das Forstdepartement gehört.

b In welche Justiz-Amtsbezirke dasselbe, den einzelnen Forsten nach, zerfällt.

c) Von was für Ländern und Besitzungen es nach jeder Himmelsgegend zu, umgrenzt ist. Auch ob dasselbe

d) zusammenhängend, oder zerstreut, und nicht zweckmäßiger abzutheilen ist.

e) Unter welchem Grad geographischer Länge und Breite es liegt; den man von dem Centralpunkte des Forstdepartements ableiten kann.

Auch ob dasselbe

f) gebirgigt, oder eben ist; und

g) von welcher Formation die Gebirge sind.

Zweites Kapitel.

Von der Waldfläche des Forstdepartements.

a) Größe desselben, in Summa; durch die der einzelnen Forste, wie sie in der Taxation auf einander folgen.

b) Nach Hoch-, Mittel- und Niederwald; und

c) nach den Hauptholzarten, forstweise abgesondert.

d) Berührung des Maaßes, nach welchem die Fläche bestimmt worden ist.

II. Abtheilung.

Ueber die Forstorganisation überhaupt.

Erstes Kapitel.

Von der Forstbewirthschaftung.

a) Beleuchtung des bisherigen Forstbetriebs, und seines Einflusses auf den gegenwärtigen Zustand der Wälder im Allgemeinen.

b) Aufstellung der generellen Grundsätze über die künftige Bewirthschaftung, und des darnach zu erwartenden Erfolgs, in Bezug auf Hoch-, Nieder- und Compositionswald; nach Führung der Schläge; stehen zu lassenden Saamenbäume per Morgen; Bestimmung der Zeit, zu welcher die Unterhiebe eintreten sollen; Länge des Turnus; Art der Waldschonung und der

Waldcultur ꝛc. als wie dieses alles schon oben in den Kapiteln 4 und 5 weitläuftiger aufgeführt worden ist.

e) Erörterung der Abweichungen von diesen generellen Bestimmungen, in so weit sie in den einzelnen Forsten statt finden.

Zweites Kapitel.

Von dem Forstdienste.

a) Zweckgemäße Organisation des Forstdienstes. Gradation und Besoldung für die verschiedenen Stellen; Bestimmungsorte derselben ꝛc.

b) Instruktion für die sämmtlichen Forstoffizianten in der Ausdehnung, bis auf sämmliche Waldarbeiter, als: Holzmacher und Köhler ꝛc.

III. Abtheilung.

Ueber die äußern Verhältnisse.

Erstes Kapitel.

Von dem Einflusse der äußern Verhältnisse, in entfernter Beziehung auf das Taxationsobjekt.

a) Uebersichtliche Darstellung des Holzreichthums oder Holzmangels, außer der Umgrenze des Forst-Departements im Allgemeinen.

b) Eingriff der äußern Umstände in den innern Departementsbetrieb; hinsichtlich möglichen Holzaufkaufs von Außen oder Holzabsatzes dahin, Stellung des Holzpreises danach ꝛc.

Zweites Kapitel.

Von dem Einflusse der äußern Verhältnisse in näherer Beziehung.

a) Gerechtigkeiten und Servituten die auf den Forsten haften, oder ihnen zustehen.

b) Kurze Darstellung derselben, worinn sie bestehen und ob sie abzulösen oder auch ferner zu erhalten sind.

IV. Abtheilung.

Vermischte Gegenstände die Bezug auf die Waldwirthschaft haben.

Erstes Kapitel.

Von den Waldwegen.

a) Bestimmung ihrer Breite;
b) Anlegung neuer Wege und Schneisen im Allgemeinen; und
c) Abstellung der überflüssigen.

Zweites Kapitel.

Von dem Gewässer.

a) Ob dasselbe fließend oder stehend und
b) schon flößbar ist, oder noch flößbar gemacht werden kann.
c) Welcher Nutzen letzternfalls daraus erwachsen wird.

Drittes Kapitel.

Von den Nebennutzungen.

als:
a) Torf und Steinkohlenbrüche.
b) Leseholz sammeln und Stockroden ꝛc. mit Bemerkung ihrer jährlichen Ausbeute, und Klafterzahl, die jährlich damit an dem Bedürfnisse gedeckt werden kann.
c) Harzscharren, Theerschwellen, Rindenschälen, Thongruben, Rodländer, Hut und Mast ꝛc.

Viertes Kapitel.

Von dem Wildstande.

a) Ob er zum Nachtheil des Waldes zu stark gehegt wird und zu beschränken ist, oder nicht.

b) Wem die Ausübung der hohen und niedern Jagd zusteht.

V. Abtheilung.

Merkwürdigkeiten.

a) Erzbrüche und Bergwerke.
b) Mineralquellen.
c) Ausgezeichnete Bäume.
d) Ruinen.
e) Höhlen.

VI. Abtheilung.

Ueber den Holzabsatz, und Holzbedarf.

Erstes Kapitel.

Von dem Absatze des Holzes

a) Ob er sich bloß auf den Bezirk des Forstdepartements beschränkt, oder
b) auch außer demselben, und aufs Ausland erstreckt.
c) Zur Achse, oder vermöge der Flöße ꝛc. bewerkstelligt wird, oder mit Vortheil bewerkstelligt werden kann.
d) Was für Holztaxen, in Bezug auf das ganze Departement oder auf einzelne und mehrere Forste zugleich bestehen.
e) Verbesserungsvorschläge darüber.

Zweites Kapitel.

Von dem Holzbedarfe, den die verschiedenen Forste zu befriedigen haben.

a) Verzeichnung der sämmtlichen fixirten Holzabgaben in den Forsten; und zwar nach den Ortschaften, Landsitzen, Meierhöfen und Fabriken, welche darin, oder in deren Nähe liegen, und ihr Holz ganz oder zum Theil nach dem gewöhnlichen Holztaxe oder um einen bedungenen Rezeßpreis erhalten; an Feuerholz sowohl als auch an Bau- und Werkholz.

Forsta

ist rl

Bestands-Nummer.	Schlag-Litter.	Größe. der bestandenen Waldfläche.		der unbestandenen Waldfläche.		Br… B.	Zahl der Stämme auf einen Morgen.	… l D… Na… Obe…	
		Mrg	Rth.	Mrg.	Rth.			…ich-…en.	Tan…nen.
								Klft.	Klft.

F…l…

			…och	

Namen der Forste.	Holzgattung.	Hoch… Laubholz.			…och w… …holz.		Nied… Lau…	
		Scheit.	Knüppel.	Reisig.	Reisig.	…	Scheit.	
		Klft.	Klft.	Klft.	Klft.	Klft.	Klft.	

b) Beurtheilung der Nothwendigkeit dieser Bedürfnisse, oder mögliche Einschränkung durch ausdrückliche Angabe:
1) Derjenigen Bedürfnisse, welche absolut nothwendig sind, und
2) derjenigen, welche allenfalls beschränkt werden können.

VII. Abtheilung.

Ueber den Holzertrag.

Tabellarische Uebersicht desselben.
a) Distrikt = Ertrags = Tabelle
b) Forstertragstabelle.
c) Forstdepartements = Ertrags = Tabelle.

Dritter Abschnitt.

Ueber die Erhaltung der Taxation.

Die Aufrechthaltung der geschehenen Taxation ist eben so wichtig als ihre Errichtung; und es liegt in der Erhaltung derselben zugleich auch ihre Erprobung.

Die Hülfsmittel zur Aufrechthaltung und Erprobung der Taxation sind:

1) Die Forstrevision und
2) Die Forstcontrolle.

Erstes Kapitel.

Von der Revision der Forsttaxation.

Ob die aufgestellten Forstwirthschaftsprinzipe vorschriftmäßig befolgt worden sind.

Ob der Erfolg, wie man ihn bezielte, eingetreten ist, oder ob er anders erschien? Ob deshalb Abänderungen gemacht werden müssen oder nicht? Und auf welche Weise diese am zweckmäßigsten zu veranstalten sind, das gehört in das Ressort der Forstrevision.

Sie muß von einem Decennio zum andern vorgenommen werden; wozu die Decennialeinrichtung der Taxation von selbst die Hand bietet. Es kann am Schlusse

eines Decenniums leicht ermessen werden ob die Decennialbestände rein abgeholzt sind, oder wie viel davon noch abzuholzen ist, oder um wie viel sie nicht zulangen; und ob also der Ertrag davon mit der Decennialschätzung zusammentrifft oder nicht; zu welchem Behufe die jährliche Controlle gebraucht wird.

Im ersten Falle, wenn mit dem Schlusse des ersten Decenniums weder mehr oder weniger als die dahin gerechneten Bestände abgetrieben sind, geht alles, in seiner bisherigen Ordnung fort.

Tritt aber der zweite Fall eines Ueberschusses im Holzertrage ein, so muß erwogen werden, ob in andern Forsten nicht das Gegentheil statt findet, und die Verwendung dieses dahin nicht nöthig ist; oder ob vergrößerte Bevölkerung oder schon vorher unbefriedigt gebliebener Bedarf ihn erfordern. Denn nur dann, wenn dieses der Fall nicht ist, verbleibt der Ueberschuß der freien Disposition zum Vertriebe durch Gewerbe oder den Handel u. s. w.

Zeigt sich hingegen im dritten Falle ein Deficit, so muß dasselbe in dem nächsten Decennio oder in mehreren der folgenden ausgeglichen werden; als worüber in der höhern Forsttaxation mehrere Mittel in Ansehung der Beschränkung des Holzbedarfs, und Befriedigung desselben aus auswärtigen Quellen, an die Hand gegeben sind; die der Ertragserhöhung durch Abkürzung des Turnus, das doch nur momentan wirkt, immer vorausgehen müssen.

Auf diese Art können eintretende Unfälle, die in dem großen Zirkel eines Forstdepartements doch nie total angenommen werden können, sehr wohl gedeckt werden.

Dieser Unfälle wegen Waldreserven aufzubewahren, ist also um so weniger nothwendig, als diese mit mehreren Nachtheilen verbunden sind, und Jede, wie der gründliche Taxationslehrer Hr. Cotta sagt, entweder die bestimmte Verfassung des ganzen Waldes stört, oder selbst ein Stück Wald ohne Einrichtung ist; und wir pflichten dieser und seiner fernern Meinung vollkommen bei, in welcher er ganz trefflich sagt:

„Ohne in dem beabsichtigten Aufsparen für ungewisse Nothfälle je eine Deposition machen zu können lassen wir in der Reserve fürs bloße Ungefähr einen Theil

„des Waldes ungenutzt, und schaffen uns selbst ein Uebel, „das in der Wirklichkeit vielleicht gar nicht zur Existenz kommt. „Sollte dieß aber ja einmal geschehen, so ist es alsdann „noch immer Zeit sich dem Uebel zu unterwerfen; der „Nachtheil ist alsdann eben nicht größer, wo nicht im We- „sentlichen geringer als wir ihn durch die Reserve für im- „mer verursachen. Können wir jetzt 500 Morgen als „nicht vorhanden betrachten, so werden wir es auch nach- „her können wenn der Fall eingetreten ist wo wir einmal „500 Morgen mehr hauen müssen als der Etat erlaubt. „Der Nachtheil ist dann momentan, und seine Folgen kön- „nen nach und nach gänzlich wieder ausgetilgt werden; „da man sich im Gegentheil durch die Reserve freiwillig „einem fortwährenden Verluste unterzieht, ohne durch einen „Nothfall dazu gezwungen zu seyn."

Uebrigens wird das Revisionsgeschäft sehr erleichtert, wenn man die Forstbedienten, deren Reviere revidirt werden sollen, anhält den Stand der Sache vorläufig zu prüfen und schriftlich vorzulegen; in welcher Absicht ihnen die zu untersuchenden und zu beantwortenden Punkte aufzugeben sind.

Wollte man, daß die Revision in allen oder in mehreren Forsten des Forstdepartements gleichzeitig vorgenommen würde, so muß die Einrichtung der Decennien so geordnet werden, daß sie gleichzeitigen Schritt halten. Das erste Decennium der später taxirten Forste muß in diesem Falle so viel Jahre und Jahresertrags-Quanta weniger enthalten als in dem vorhergehenden schon abgeholzt sind. Das letzte Decennium aber so viel Jahre mehr. Geschieht es dann auch daß der Abtrieb der Decennial-Waldfläche zur Zeit der Revision nicht in allen Forsten gleichweit vorgerückt ist, so wird er doch zu dieser Zeit leicht revidirt und beurtheilt werden können.

Ueber den Befund muß jeder Zeit ein Revisionsprotokoll geführt, und den Taxationsacten, zur Nachachtung, beigelegt werden.

Zweites Kapitel.

Von der Controlle der Forsttaxation.

Die Taxationstontrolle besteht in der Bilanzirung des Holzes das jährlich gefällt werden soll mit dem was jährlich wirklich gefällt wird. Das Endresultat der Taxation giebt der Maaßstab zu ersterem; allein man ist bei letzterm in der Ausführung zuweilen genöthigt davon abzuweichen. Entsteht z. B. Bruch, oder werden viele und große Bauten aufgeführt, so muß oft mehr Holz geschlagen werden als der Etat erlaubt; und zwar an den Orten wo es gebrochen hat, wenn es auch in ganz andern Decennien als in dem cursirenden seyn sollte; werden hingegen wenig oder gar keine Bauereien vorgenommen, treten gelinde Winter ein, und stockt der Holzhandel so ist weniger Holz zu hauen nöthig als der Etat erlaubt.

Um aber zu jeder Zeit zu wissen wie es um den Etat steht, und aus was für Ursachen von den getroffenen Bestimmungen etwa abgegangen worden ist, muß eine Controlle geführt werden, welche die von einem Jahr zum andern gehauenen Holzquanta und die Ursachen der Abweichungen, nachweißt.

Wir führen demnach die Controlle der Hauptsache nach im Ganzen, und stellen in jeder Decennial-Abtheilung nur dasjenige davon auf, was aus jeder jährlich bezogen wird; und eben so auch letztere unter Bemerkung der Gegenstände auf die sie sich beziehen. Den Ertrag weiter, nämlich bis auf die einzelnen Bestandesabtheilungen, ausdehnen zu wollen entspricht dem Zwecke wo nicht im Wesentlichen weniger, doch zuverlässig auch nicht mehr; denn es müßte für jede Bestandesabtheilung eine eigene Rechnung eröffnet und geführt werden, gerade als ob

es sich um den Ertrag eines einzelnen Bestandes allein, statt um den im Ganzen handle.

Diese Schreibwaldwirthschaft führt aber bei näherer Betrachtung nur zu mehr Mühe und Arbeit, die man bei einer summarischen Controlle weniger hat, und dennoch dem Zwecke vollkommen entspricht.

In dieser Absicht stellt man in der Controll-Tabelle vordersamst den Decennial- und jährlichen Holzertrag als Einnahme auf, und notirt vor demselben die Decennialbestände in der Ordnung wie sie zum Abtriebe kommen sollen. Hierauf läßt man dann die Ergiebigkeit der Holzerndten jährlich in Summa als Ausgabe folgen, getrennt nur, nach der bestehenden Decennialabtheilung und nach den Holzgattungen die der Etat in sich faßt. Die Stammholzabgaben werden summarisch in Klaftern reducirt und als solche unter der Ausgabe aufgeführt. Der Zuschuß aus Decennien die nicht am Abtriebe stehen muß nebst Zuwachs in dem cursirenden übrig bleiben, und nach Umständen in jene am Ende wieder übertragen werden

In den Karten bezeichnet man endlich den Abtrieb der Schläge so weit er von drei zu drei Jahren vorgerückt ist mit gezogenen Bleistiftlinien Gänzlich abgetriebene Bestände notirt man mit ihren Nummern in die dafür eröffnende Collumne oder in die Spalte der Bemerkungen, um daraus ersehen zu können welche Bestände rein abgetrieben sind und welche noch im Abtriebe stehen.

I. Nachsatz.

Mit der Revision des letzten Decenniums in der ersten Periode verbinden wir zugleich auch die Prüfung der zweiten; mit dem Schlusse dieser die Prüfung der dritten, und so fort der folgenden. Sie, die zweite Periode, ist jetzt in die Zeit der Haubarkeit eingetreten und stellt sich dem Auge so dar wie sie ist, nicht mehr wie sie erst werden soll. Daher kann der gewandte Taxator nun leicht beurtheilen ob die Schätzungsansätze erfolgen oder nicht, und ob es bei diesen verbleibt, oder ob Abänderun-

f

Ri	Bemerkungen.
...lften.	
lft.	

(

z	Bemerkungen.
a	
Rad	
t.	

gen zu machen nöthig sind; in welcher Hinsicht in zweifelhaften Fällen zu größerer Sicherheit auch neue Schäzzungsversuche angestellt werden können.

Dadurch wird sich die Schätzung entweder bestätigen und unverändert bleiben oder nach Umständen verändern und verbessert werden müssen; das in dem Revisionsprotokolle, das zu dieser Zeit geführt wird, nachträglich niedergelegt werden muß.

Verfährt man hiernach bei der Revision mit Gründlichkeit, und wird inzwischen auch die Contolle genau geführt so wird die Schätzung längs des ganzen Turnus brauchbar bleiben und nicht nöthig seyn sie während diesem wieder zu erneuern.

II. Nachsatz.

Es ist ein in dem praktischen Forstgeschäftsbetriebe gegründetes Erforderniß: einen Plan alljährlich über die in jedem Forste vorzunehmenden Forstgeschäfte nach allen Theilen zu entwerfen und den Förstern zur Richtschnur zu geben.

Diese Pläne müssen ganz in dem Sinne der Taxation abgefaßt und dem Erfolge von einem Jahre zum andern angemessen werden.

Die Ausführung derselben liegt hiernach den Forsteinhabern, die Prüfung in wie ferne aber diese Anordnungen vorschriftmäßig vollzogen wurden oder nach Umständen abgeändert werden mußten dem Forstdepartemente ob.

Hierdurch bildet sich gleichsam eine jährliche Revision, die das Vertrauen auf die Controlle sichert, und solche zum Gebrauche bei der höhern vorzunehmenden Decennialrevision stempelt.

Schluß.

Der Verfasser hält es für überflüssig nach dem vorstehend Gesagten noch einen praktischen Theil auszuführen und als Beispiel beizufügen. Der Geist beherrscht die Ma-

terie. Wer in jenen eingedrungen ist, wird diese in allen vorkommenden Fällen biegsam machen können; und wer untüchtig ist den ersten zu fassen, den macht auch ein solcher papierner praktischer Theil zum Taxator nicht fähiger. — Nur dem Nachschreiber eines Taxationsformulars kann die wirkliche und vollständige Ausführung eines speciellen Falles nützen, aber dem Baumeister eines Taxationsgebäudes ist sie entbehrlich, weil diesem der Plan im Allgemeinen genügt.

Zweite Abtheilung.

Die
höhere Forsttaxation.

Einleitung.

Folgen wir der Geschichte bis zu den Riesenwaldungen von Deutschlands Urzeit, und sehen zurück auf den jetzigen Zustand derselben, so wird klar: daß dort allenthalben Ueberfluß an Holze war, hier aber in vielen Provinzen Holzmangel entstanden ist. Einzelne waldreiche Bergstrecken sind in den mächtigen Gebirgen von Deutschland und in der Schweiz noch anzutreffen, so wie ganze und sehr große Waldgegenden in Ländern, die noch nicht vollständig bevölkert sind; wie z. B. im Innern von Rußland, Pohlen, Ungarn, und in der neuen Welt.

Wohl dem Volke dessen Regierung jene warnenden Unfälle nicht unerwogen vorübergehen ließ; die den Lauf des Staates nach dem Ziele höherer Cultur auch hierin nicht nach Willkühr leitet, und nicht auf eigene Kosten an derselben Klippe strandet.

Daran vorbei zu steuern und glücklich auszuweichen, muß es einen Weg geben der zu dem Ineinandergreifen des Wald- und Feldbedarfs unter dem menschlichen Getriebe führt, und der das Verhalten dazwischen anschaulich macht. Durch ihn muß zu erforschen seyn wie sich:

der Wald in einem Staate gegen die Landwirthschaftsfläche und gegen die Zahl der Familien und ihrer Heerde verhalten muß; wenn die Agrikultur, oder wenn die Industrie oder beide zusammen die Einwohner beschäftigt und ernährt; und zwar: in der warmen Zone sowohl, als in der Gemäßigten und Kalten; auf dem platten Lande und in Gebirgen und in Hoch- Mittel- oder Niederwaldungen.

Zur Klarheit hiervon führt die Erwägung der Gewerbe und ihrer möglichen Ausdehnung, der Seelenzahl und ihrer künftigen Vermehrung, so stark als jede Quadrat-Meile wohlständig fassen kann, in genauer Verbindung mit ihrem erforderlichen Holzbedarfe jetzt und wahrscheinlich künftig; und: die Bestimmung der Morgenzahl dazu, die das nöthige Holzquantum trägt.

Die Bestimmung der Waldgröße tritt hier mit jener der Landwirthschaftsfläche und dem Holzverbrauche zu dem Gewerbsbetriebe in Berührung; und die wissenschaftliche Bestimmung hievon kann daher mit Recht die höhere oder Staatsforsttaxation genannt werden.

Sie gehört in Hinsicht auf die Ausmittelung des Provinzialwaldertrags vor das Forum der Forstdirektion; die höhern Bestimmungen aber, welche damit verbunden sind, fallen der höchsten Staatsbehörde zu.

Um den weitausgedehnten Zweck der höhern Forsttaxation erlangen zu können, ist es aber nicht nöthig daß der Holzvorrath und der Holzzuwachs in seiner kleinsten Genauheit gesucht, und dazu eine detaillirte, kostspielige Taxation wie die niedere unternommen werde; sondern es ist genügend, wenn man weiß, wie viel Holz jährlich der Acker Wald in einem Forste nach den verschiedenen Hauptabstufungen erzeugt.

Hat man dieß, so läßt sich darnach auch allezeit der Waldertrag bestimmen. Man darf nur den durchschnittsmäßigen Zuwachs eines Morgens mit der vorhandenen Waldmorgenzahl jener Grade vervielfachen und von einem Zeitraume zum andern denjenigen immer davon in Abzug bringen, der von der, der Landwirthschaft abzutretenden Waldfläche, die ebenfalls in Morgen ausgedrückt seyn muß, weniger erfolgt.

Ist dann auf diese Art die Waldgröße durch die abgerissenen Theile zur Agricultur, so weit herunter geschmolzen, daß die Holzproduktion auf der verbliebenen Waldfläche, dem Holzbedarfe zum Agricultur- und Gewerbsbetriebe, gleich kommt, dann hat die Staatsforsttaxation ihre Bahn vollendet; und die Zeit ist gekommen, in welcher die Waldgrenzen fest gehalten werden müssen. Der Wald steht hier auf dem besten Standpunkte, in Uebereinstimmung

mit den Zweigen der Landwirthschaft und der Gewerbe, — weil alle Bedürfnisse reichlich und bequem befriedigt werden können — aber noch nicht auf dem Aeußersten, der nach einer denkbaren Uebervölkerung eintreten kann. —

Auf dem ersten Standpunkte angelangt, übergeben wir den Wald der niedern Forsttaxation, die den Ertrag davon nun jährlich zu vertheilen hat.

Erster Abschnitt.

Präliminarien der höhern Forsttaxation.

Erstes Kapitel

Ueber die Beschaffenheit der Karten zur höhern Forsttaxation.

Das erste Erforderniß der höhern Forsttaxation sind die Forstkarten. Sie stellen das Taxationsobjekt im Kleinen vor; verhelfen zur genauen Erforschung seiner Größe; und bilden die Basis auf der die Taxation aufgeführt werden soll. Sie verdanken ihre bildliche Darstellung hauptsächlich der trigonometrischen Aufnahme, die die Geometrie nur als Hülfswissenschaften benutzt. Wir gehen zunächst zur nähern Beleuchtung über.

Es sind dreierlei Karten erforderlich; nämlich;

1. Die Provinzialkarte.
2. Die Forstdepartementskarten.
3. Die Forstkarten.

Sie dienen dem Taxationsentwurfe sämmtlich zur Erläuterung. In dieser Hinsicht muß erstere die Beschaffenheit des Ganzen im übersichtlichen Zusammenhange, darstellen; die zweite Art diese wieder detaillirt erhellen, und die letztern, nämlich die Forstkarten, den Stand der Wald- und Landfläche jeder Zeit genau fassen und darstellen.

1) Die Einrichtung der Provinzialkarte bezieht sich hauptsächlich:

A. auf die Zerfällung der Provinz in Forstdepartemente und Forste und

B. auf die Unterscheidung der Land- und Waldwirthschaftsfläche darin, in so ferne sie:

a) in erwünschtem Verhältnisse oder

b) in Mißverhältnisse zusammen stehen, und dadurch Holzentbehrung oder Holzüberfluß verursachen.

Zur Bezeichnung der Forst-Departemente und Forste umgrenzen wir sie mit denen dafür in der Zeichnungsvorschrift bestehenden Farben, und den Umfang der Provinz mit der Umschrift der äußern Angrenzung

Den Waldboden legen wir mit gelb (Gummigut) an, und zwar den Staatswald stärker, als den Commun- und Privatwald; Landwirthschaftsboden hingegen, wenn er zu Feldbau bestimmt ist mit braun, (aus Gummigut und Carmin gemischt) und wenn er zu Wieswachs bestimmt ist mit grün, (gemischt aus Gummigut und Indigo.) —

Man hat bei dieser Farbenwahl den Vortheil, daß abgetretene Waldtheile, auf den Karten sogleich in Landwirthschaftstheile verwandelt werden können, wenn die gelb angelegte Waldfläche nach Erforderniß mit einer der Farben: roth oder blau überlegt wird.

Die Bezirke in welchen die höhere Forsttaxation ihre Bahn vollendete, umgrenzen wir mit einer Bleiweißumrandung; und diejenigen, welche Holzmangel unterliegen mit einer grauen.

Gebirge werden mit der Feder schroffirt oder mit Tusch blos schattirt.

Für stehendes und fließendes Gewässer machen wir die blaue Farbe geltend.

Im Uebrigen erhält jedes Forstdepartement die Inschrift seines Nahmens, und eben so auch jeder Forst; nur daß sich die der erstern, von denen der letztern durch den stärkern Ausdruck der Schrift auszeichnen. Verhältnißmäßig kleiner als diese werden die Namen der umliegenden Ortschaften gegeben.

Metallbrüche, Hammerwerke, Fabriken, Schneid- und Pulvermühlen ꝛc. werden nach der angefertigten Vorschrift, die nach Erforderniß erweitert werden kann, angedeutet.

Der Nahmen der Provinz endlich, wird in einer geräumigen Ecke der Karte angebracht; wie auch die Nordlinie und der verjüngte Maaßstab.

2) Die Einrichtung der Forstdepartements- und Forstkarten,

bleibt im Ganzen genommen fast wie bei der Provinzialkarte, nur müssen sie nach einem andern Maaßstabe entworfen werden, und alles größer vorstellen als jene. Nebst dem vereinigen sie die Bezeichnung der Hauptbestandsholzarten und die Verschiedenheit des Hoch- Nieder- und Compositionswaldes, in sich.

Erstere werden am zweckmäßigsten durch ihre beiden Anfangsbuchstaben angedeutet und das ungefähre Verhältniß derselben in einem Forste zu einander in Zahlen ausgedrückt; und eben so auch letztere durch ihre Anfangsbuchstaben: H. N und C die man vor die Bezeichnung der Holzarten setzt.

Demnach bedeutet z. B. die Inschrift:

H. bu. 3.
fi: 4.

daß der Hochwald in diesem Forste herrsche, und der Hauptholzbestand beiläufig aus drei Theilen Buchen und vier Theilen Fichten bestehe ꝛc.

Die Bestimmung des verjüngten Maaßstabes endlich, muß:

a. für die Provinzialkarte

so geschehen, daß die Größe der Karten nicht lästig wird, und doch jeden merkwürdigen Gegenstand deutlich genug macht. Auch muß nach der Form und Größe derselben schon oberflächlich beurtheilt werden können, wie viele Morgen oder Quadrat-Meilen im Ganzen zu deren Erfüllung gehören; und wie groß also das Papier zu einer gegebenen Provinz unter Berücksichtigung, ihrer Lage genommen werden muß, oder wie viele Blätter dazu nöthig sind.

Man setze in dieser Hinsicht um diesen Forderungen mit Klarheit und mit Kürze zu entsprechen: 10,000 Toisen einen Pariser Fuß gleich so ist,

1 Toise	=	0,01‴	=	10‴‴‴	Biscrupel
10 Toisen	=	0,1‴	=	100‴‴‴	
100 =	=	1,‴	=	1000‴‴‴	

und

1 Decimalruthe	=	0,0166	Linien
10 Decimalruthen	=	0, 166	—
100 = =	=	1, 66	—

Der Maaßstab kann hiernach sehr leicht ausgeführt werden; und ist bekannt wie viele Toisen auf einen Grad gehen, so ist auch zu bestimmen, wie viel dergleichen auf eine Meile gehen, und wie groß das Papier im Ganzen oder Blattweise zur Aufnahme der gegebenen Provinz genommen werden muß. Eben so gut kann umgekehrt hiernach auch entwickelt werden, wie groß der Maaßstab angenommen werden muß, um auf eine gegebene Kartengröße eine Fläche, deren Breite und Länge in der größten Ausdehnung bekannt sind, tragen zu können.

Nach der Berechnung des Herrn Maupertius ist nun die zunehmende geographische Grad=Breite folgende:

0	Grad der Breite		56625	Toisen.
5.	— =	—	56650	—
10.	— =	—	56655	—
15.	— =	—	56690	—
20.	— =	—	56740	—
25.	— =	—	56800	—
30.	— =	—	56865	—
35.	— =	—	56945	—
40.	— =	—	57025	—
45.	— =	—	57110	—
50.	— =	—	57195	—
55.	— =	—	57275	—
60.	— =	—	57350	—
65.	— =	—	57420	—
70.	— =	—	57480	—
75.	— =	—	57530	—
80.	— =	—	57565	—
85.	— =	—	57585	—
90	— =	—	57595	—

Es gehen daher im 50sten Grad der Breite*) 57195 Toisen auf einen Grad, oder 15 Meilen; und 3813 Toisen auf eine Meile, mithin eine Quadrat-Meile auf ein $(0,3813')^2$ großes Papier, und 15 Quadrat-Meilen auf ein $(5,7195')^2$ großes Papier, ganz oder blattweise abgetheilt.

Wollte man eine Karte kleiner oder größer als sie angegeben worden ist, zusammenfassen, und ist bestimmt, daß auf eine Kartengröße z. B. von 3 Schuh ein Grad gehen soll, so wird der Maaßstab folgender Art gefunden:

3′ = 15. Meilen = 30000′′′′′
57195 Toisen = 30000′′′′′
also 1 Toise = 0, 524′′′′′
10 Toisen = 5, 24′′′′′
100 — = 52, 4′′′′′

b. Zu den Forstdepartementskarten machen wir denjenigen Maaßstab geltend, der schon in der niedern Taxation dafür bestimmt worden ist, welcher 4000 Toisen auf den Pariser Fuß faßt; und eben so auch

c. den zu den Forstkarten; auf welchen daselbst 2000 Toisen auf den Pariser Fuß gerechnet worden sind, und worauf wir uns deshalb hier beziehen.

Zweites Kapitel.

Von der Abtheilung der Provinz.

Bevor wir uns zur Abtheilung des Waldes selbst wenden, gehen wir zur Bestimmung der Provinz in Forstdepartemente und Forste über, und zwar:

---

*) Ueber die Ortsbestimmung der geographischen Länge und Breite, welche in entferntem Bezuge hier eingreift, kann in der forstwissenschaftlichen Meßkunde: von Liebhaber, Helmstädt 1806, jeder, der es wünscht, Belehrung finden.

1, in Forst-Departemente. *)

Eine jede Provinz umfaßt gewöhnlich Gebirge und plattes Land.

Die Gebirge eignen sich vorzüglich zur Holzzucht und zum Betriebe des Bergbaues und des Fabrikwesens; zur Landwirthschaft sind sie meistens zu rauh, weil sie nur karg darin gedeiht. Das platte Land hingegen ist mehr für diese geeignet.

Damit soll jedoch keineswegs gesagt seyn, daß hier die Holzzucht nicht gedeihe; denn das Wachsthum des Holzes pflegt hier gewöhnlich am stärksten von statten zu gehen; das jenem am Fuße der Gebirge gleicht, von wo aus es nach der Höhe zu, anfängt abzunehmen, und in sehr hohen Gebirgen sich endlich ganz zu verlieren. Es ist nur die Meinung, daß man besser thut das platte Land, in dem der Feldbau reichlich gedeiht, hauptsächlich der Landwirthschaft zu widmen und aus den Gebirgen mit Holz zu versehen, als die Gebirge zum Landbaue, der in ihnen gar oft nicht vollständig zur Reife gelangt, zu bestimmen; und auf diese Art wechselseitig bessere und wohlfeilere Wald- und Feld-Erndten zu bewirken.

Auf diese im Großen bestehende Verschiedenheit der Producibilität des Bodens, muß die Abtheilung der Provinzialfläche gebaut und in Gebirgs- und Landforst-Departemente abgetheilt werden; um nicht allein eine Zusammenordnung gleichartiger Ganze im Ganzen zu bezwecken, die zur leichtern und richtigern Schätzung beitragen, sondern um zugleich auch die Landbaufläche so abzuscheiden, daß die Besteuerung derselben, ihrer Ertragsfähigkeit nach, zweckmäßig geschehen kann.

Zur Größe eines Forst-Departements ist die von 5 Quadratmeilen im Zusammenhange die passendste, und hinreichend einen Dirigenten vollkommen zu beschäftigen, wenn das Innere zweckmäßig organisirt ist.

---

*) Unter einem Forstdepartement scheint der Verfasser einen Ober-Forstamts-Bezirk zu verstehen.

Der Herausgeber.

2) Die Forste hingegen sind nach der Gebirgart in Ur-
Flötz-
Aufgeschwemmte- und
Vulkanische- Gebirgs- und Landforste
zu unterscheiden; worüber schon in der niedern Forsttaxation mehr gesagt worden ist.

Ihre Größe dehnt man am schicklichsten auf eine halbe Quadratmeile aus, die 2 Personen: einen Förster und einen Unterförster, vollkommen beschäftiget.

Drittes Kapitel.

Von der Abtheilung der Waldfläche ins Besondere.

a. nach dem Boden.

Der Boden hat einen wesentlichen Einfluß auf den Holzertrag. Guter Boden trägt starke und lange Bäume; schlechter Boden schwache und kurze; der mittelmäßige verbindet beide mit einander. Im Allgemeinen haben die von Gebirgen umgrenzten Ebenen und die Thäler den besten Boden. Auch trifft man am Fuße der Gebirge meistens guten Boden an, der sich höher an den Bergwänden hinauf ins mittelmäßige verliert, und auf den Bergrücken und Bergebenen in schlechten übergeht.

Diesemnach kann man in Gebirgen von gewöhnlicher Höhe die Abtheilung des Bodens füglich in drei gleiche Theile bringen, und beibehalten, so lange als nicht sehr breite Thäler und schmale Bergrücken, oder breite Bergebenen und enge Thäler das Verhältniß stöhren; das in diesem Falle nach Befund der Sache verbessert werden muß.

Das platte Land hingegen bietet zwar auch Verschiedenheiten des Bodens dar, aber doch keine so große Mannigfaltigkeit der Vegetation wie die Gebirge. Es kann daher hier genügen den Boden nach seiner verschiedenen

Hauptqualität in Klassen abzutheilen und von jeder die Producibilität im Allgemeinen zu bestimmen.

b. nach der Höhe der Gebirge

In Gebirgen von außerordentlicher Höhe kommt man mit der vorstehenden Eintheilung nicht aus. Daselbst ist die Holzproduktion in der Thaltiefe gewöhnlich groß und in der Gebirgshöhe oft gleich Null.

Untersuchung der Holzproduktion in verschiedener Höhe, Bestimmung des Verhaltens der Fläche gegen einander, und Abzug der etwa vorhandenen untragbaren Fläche, können gegen bedeutende Fehler sichern.

c. nach den Holzarten

muß unterschieden werden, so bald sie beträchtliche Flächen rein einnehmen. Gemischte Bestände beurtheilt man hinsichtlich ihrer Mischung überhaupt, und okularisch; das in Gebirgen am richtigsten von den gegenüberstehenden Bergseiten geschehen kann.

Nur von den nützlichsten Holzarten, die die Natur in jedem Oertlichen vorzugsweise pflegt, und begünstiget kann hier die Rede seyn. Es gehören in Deutschland dahin die Eiche, Buche, Birke, Esche, Ahorn, Ulme, Erle, Hainbuche, und die Tanne, Fichte, Kiefer und Lerche. Einzeln untersprengte Holzarten in einem Bestande verdienen hier der Berührung nicht. Die Holzarten mit geringerem Zuwachse haben eine größere Festigkeit und ein längeres Leben als die mit stärkerem Zuwachse. Unbezweifelt würden die erstern, letztere da, wo der Abtrieb und Anbau der Wälder der Natur überlassen ist, in ihrer Verbreitung stöhren, und ihnen selbst ihre Existenz streitig machen, wenn die Natur diese nicht mit leicht beflügeltem Saamen und schnellem Wuchse versehen hätte, und den Eigenschaften der Einen rücksichtlich des Bodens und des Klimas mitunter dasjenige entgegengestellt hätte, was der Natur der Andern zuträglich ist. Um nun beurtheilen zu können nach welcher Holzart jetzt der Ertrag für die Zukunft bestimmt werden muß, muß man diese Eigenschaften kennen und mit dem bestehenden Mischungsverhältnisse und dem wahrscheinlich künftigen Waldbetriebe in Erwägung ziehen, um darnach entscheiden zu können.

Viertes Kapitel.

Ueber das Protokoll der höhern Forsttaxation.

Alles was auf den gegenwärtigen Zustand der Provinz und auf den wahrscheinlich künftigen, rücksichtlich der Land- und Waldwirthschaft und der Industrie überhaupt Bezug hat, ist würdig in das Protokoll mit aufgenommen zu werden; um dann hieraus das Taxationsgebäude formen zu können.

Nach den mannigfachen wissenschaftlichen Zweigen, die dabei in Berührung kommen muß das Protokoll auch verschiedene Unterabtheilungen erhalten.

Ohne darauf einzugehen auf welche Art das Detail des Protokolls geführt werden muß, beziehen wir uns auf den daraus abgeleiteten Extract, der im zweiten Abschnitte aufgestellt werden wird, von welchem die Gegenstände, die dabei in Betracht gezogen und geprüft werden müssen, abgesehen werden können.

Fünftes Kapitel.

Würdigung der Betriebsart des Waldes, mit Rücksicht auf die Umtriebszeit.

Eine Hauptsache ist die Bestimmung der Betriebsart der Wälder

zu:

Hoch- Mittel- oder Niederwald;

und

die gleichzeitige Festsetzung des Umtriebs derselben.

Wir lassen uns dabei durch Beobachtungen der Natur führen.

Untersuchen wir die Ur= Flötz= und aufgeschwemmte Gebirge, und das platte Land, so sehen wir in den erstern meistens solche Holzarten, die vermöge ihrer harzig= und öhligen Bestandtheile ein rauhes und kaltes Klima vertragen, und sich nebst dem zum Holzwaldbetriebe eignen. Oertliche Umstände, die in dem Boden und in der Umgegend zu suchen sind, machen mitunter eine Ausnahme.

In den Mittelgebirgen liegt der Uebergang von den vorigen zu den platten Lande, als der Heimath der Landwirthschaft durch den Mittel= oder Compositions-Wald in den Schlagwald, welches die Mehrheit der allein wachsenden Holzarten und ihre Eigenschaften wahrnehmen lassen; obgleich es darunter auch nicht an solchen fehlt, die sich zum mehr Holzproducirenden Hochwalde — in so ferne das Oertliche nicht entgegen steht — eignen.

Diese natürliche Erörterung dürfte das Schwanken bei der Bestimmung der Hauptbetriebsart beseitigen und geeignet seyn dem Winke der Natur hierin zu folgen. Auch bietet das Oertliche solche Produkte dar, die daselbst aufs Beste, dagegen andere aus entfernten Kreisen dahingebrachte oft weniger gut, und meistens nur stiefmütterlich gedeihen.

Unser Eifer soll also auch nicht auf die Einführung anderer Holzarten aus fremden Zonen, sondern auf die Erhaltung der von der Natur daselbst Erzeugten gerichtet seyn.

Was die Festsetzung der Umtriebszeit betrifft, so muß sie entweder:

1) nach erfolgtem größtem Zuwachse eintreten, um den größten Holzertrag zu erlangen, oder wenn die Gewerbe des Volkes, und der Handel stärkeres Holz, als in jener Umtriebszeit erzogen werden kann, fordern, sich hauptsächlich
2) nach dem Bedarfe richten;

je nachdem die Umstände für den einen oder andern Fall entscheiden.

Uebrigens intressiren die andern Regeln der Forstwirthschaft hier nicht weiter als sie zur Beurtheilung der Mög=

lichkeit zur Erziehung vollkommener Wälder in Absicht auf den höchsten Holzertrag, den die höhere Forsttaxation schon im Voraus bezielt, erforderlich sind.

Sechstes Kapitel.

Von der Untersuchung des Holzzuwachses.

Die Staatsforsttaxation erschöpft sich nicht nach einem Abtriebe, sondern findet ihr Ziel oft erst nach vielen Jahrhunderten.

Sie läßt sich daher auch nicht darauf ein, wie viel Holzmasse in Gegenwart vorhanden ist, sondern greift bloß und allein die Menge der jährlich möglichen Holzproduktion auf und lehrt sie in sicherer Vorausberechnung nachhaltig und ohne Gefahr verwenden.

Solche

1, im Hochwalde

zu finden, muß

a. im Nadelholze

ein vollkommen bestandener Morgen genau abgesteckt, und die Stämme in 5 bis 10 Klassen gebracht werden, die man mit einem Spannmaaße mißt und abzählt.

Ist dieß geschehen so muß von jeder Klasse ein Stamm gehauen, und einzeln in 4 Schuh oder Scheitlange Walzen geschnitten werden. Nur die Stammspitzen davon bleiben Kegelstücke.

Diese müssen nun kubisch berechnet und von jedem Stamme so viel aufgespalten werden, als in ein passend gewähltes Maaß von $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ oder 1 Klafter geht.

Bleibt ein Rest außer dem Maaße, so nimmt er die Charakteristik von dem Holze, das in dem Maaße liegt, und muß auch darnach benannt werden.

Wenn z. B. ein Stamm von 115c' eine Klafter mit dem Rest von 15c' gibt, so ist der Ausdruck 1,15 Klafter; mit dem Reste von 20c' aber 1,21 Klafter.

Fehlt aber an der Füllung des Maaßes, so muß wohl ermessen werden wie viel die feste Holzmasse Klafterraum gefüllt hat.

Gab z. B. ein Stamm von 60c': 4,8' Holz im Klaftermaaße, so hält er

$$\frac{4,8' \times 4 \times 6}{6 \times 6 \times 4} = 0,8 \text{ Klaftern.}$$

b. Im Laubholze

geschieht die Holzinhaltsberechnung auf die nemliche Art wie im Nadelholze, nur mit dem Unterschiede, daß darin auch die Aeste und Giebel der Stämme, so weit sie stärk genug sind, mit zerschnitten und in Anrechnung gebracht werden müssen.

c. Gemischte Bestände.

werden der gemeinschaftlichen Behandlung von den beiden ersten Fällen unterstellt.

Ist man auf diese Art von allen Klassenstämmen vorübergegangen, so muß der für jeden Stamm gefundene Klafterinhalt mit seiner angehörigen Stammzahl per Morgen multiplicirt und die Produkte davon addirt werden *)

Auf ähnliche Art verfährt man:

2) Im Niederwalde,

nur mit dem Unterschiede, daß man nach Verschiedenheit des Bodens, nemlich auf gutem mittelmäßigem und schlechtem, das Holz auf den ausgewählten Probeflächen nicht allein nur berechnet, sondern wo möglich auch abholzen läßt, um von dem aufgeklafterten Ertrage den Maaßstab zur Abschätzung für die Forste gleicher Gebirgs- und Bodenart abzuleiten.

3) Im Compositionswalde

endlich benutzt man zu diesem Behufe, unter Bestimmung des beizubehaltenden Kombinations-Verhältnisses, eine Ver-

---

*) Bekanntlich trocknet das Holz nach dem Aufklaftern bei warmer Witterung im Klaftermaaße ein, und zwar das Weiche mehr als das Harte. Um es aber dem Käufer vollständig übergeben zu können muß jede grüne Klafter von 144c' 4'' und 3'' höher gemacht werden; weshalb das berechnete Klafter Quantum pr. Morgen mit 0,937 das Weiche, und mit 0,95 das harte multiplicirt werden muß; und hier sowohl als auch bei der niedern Taxation berücksichtiget zu werden verdient. —

schmelzung der für den Hoch- und Niederwald gegebenen Regeln, welche aus der niedern Taxation ausführlicher entnommen werden können.

Dieses ist alsdann das Zuwachsquantum von so viel Jahren als die Bestände alt sind, in denen die Versuche gemacht wurden.

Dividirt man daher mit dem Alter derselben hinein, das an den Jahresringen der Stöcke genau genug ergründet werden kann, so geht der gesuchte einjährige Durchschnittszuwachs per Morgen hervor.

Diese Operation muß in den verschiedenen Gebirgsformationen auf gleiche Weise:

1) nach Verschiedenheit der Holzbestände
2) in verschiedener Höhe und Lage *) der Gebirge und auf der Ebene,

wiederhohlt, und die Resultate in die Taxationstabelle die in der Zusammenstellung des Taxationsgebäudes enthalten ist, eingetragen werden. — Hat man aber die innern Distriktsabtheilungen der Forste auf den Karten, Berg und Streckenweise, vor sich, in so weit Boden, Lage und Holzarten gleich sind, so kann der Forstverständige für diese, Zuwachsversuche anstellen, und in diese Abtheilungen speziell eintragen.

Das Ganze wird dadurch klarer aber auch weitläuftiger und kostspieliger.

Auch müssen diese Versuche wo möglich in solchen Beständen gemacht werden, die im Alter mit dem einst eintretenden Umtriebe nicht sehr differiren —

*) Hierbei muß man die Eigenschaften des Bodens und der Holzarten wohl beachten, damit man weder zu hohe noch zu geringe Resultate erhält.

Ist der Boden sandig und trocken, so ist der Zuwachs an den Mittagsseiten, die der einwirkenden Sonnenhitze am meisten ausgesetzt sind, am geringsten, stärker gegen Westen und Osten, und am stärksten gegen Norden.

Ist er feucht und kalt, so findet der größte Zuwachs an den Mittagsseiten, der geringere gegen Osten und Westen und der geringste gegen Norden statt.

Ist er aber gemäßigt dann haben die West- und Nordseiten den stärkeren, die Ost- und Mittagsseiten aber den geringern Zuwachs Doch machen die Natureigenschaften der Holzarten mitunter auch eine Ausnahme davon.

Zur höhern Forsttaxation pag. 107.

T a b e l l e

über den Kubikinhalt vierschuhiger Stammklötze in Decimalfußen, wenn der Diameter in Zollen und

19	11,341	11,460	11,581	11,702	11,823	11,945	12,068	12,197	12,316	12,441
20	12,566	12,692	12,818	12,946	13,073	13,202	13,331	13,461	13,591	13,722
21	13,854	13,986	14,119	14,253	14,387	14,521	14,657	14,793	14,930	15,067
22	15,205	15,343	15,482	15,622	15,763	15,904	16,045	16,188	16,331	16,474
23	16,619	16,763	16,909	17,055	17,202	17,349	17,497	17,645	17,795	17,945
24	18,095	18,246	18,398	18,550	18,703	18,857	19,011	19,166	19,321	19,478
25	19,635	19,792	19,950	20,109	20,268	20,428	20,588	20,749	20,911	21,074
26	2 ,237	21,400	21,565	21,730	21,895	22,061	22,228	22,396	22,564	22,732
27	22,902	23,072	23,242	23,413	23,585	23,758	23,931	24,105	24,279	24,454
28	24,630	24,806	24,983	25,160	25,338	25,517	25,696	25,876	26,057	26,238
29	26,420	26,603	26,786	26,970	27,154	27,339	27,525	27,711	27,898	28,086
30	28,274	28,463	28,652	28,842	29,033	29,224	20,416	29,609	29,802	29,996

höhern Forsttaxation pag. 107.

über den untere Diameter in Zollen und

Diameter in Zollen.		7	8	9
1	6	0,007	0,008	0,009
2	7	0,019	0,020	0,022
3	4	0,035	0,037	0,039
4	5	0,057	0,060	0,062
5	2	0,085	0,088	0,091
6	4	0,117	0,121	0,124
7	[illegible]	0,155	0,159	0,163
8	[illegible]	0,198	0,202	0,207
9	[illegible]	0,246	0,251	0,256
10	[illegible]	0,299	0,305	0,310

In Ermangelung dergleichen Bestände aber, muß man den Weg einschlagen der in der niedern Forsttaxation durch die Hoßfeld'sche Formel gezeigt worden ist.

Uebrigens fügen wir zur Erleichterung dieses Geschäftes zwei Tafeln bei; Eine über den Kubikinhalt 4 schuhiger Klötze in Decimalmaaß, die andere für die Kegelstücke von 1 Fuß. Die Resultate der letztern dürfen nur mit der Länge der Stücke multiplicirt werden um den Kubikinhalt derselben zu erhalten.

Siebentes Kapitel.

Von der Ausmittlung des Holzertrags.

Hat man auf die vorstehende Weise den jährlichen Zuwachs pr. Morgen gefunden, so wird es nicht schwer fallen den Zuwachs von einem ganzen Forste ausfündig zu machen.

Man darf nur den Zuwachs per Morgen mit der Morgenzahl der angehörigen Fläche multipliciren, und die Produkte addiren um das jährliche Zuwachs- oder Ertrags-Quantum von allen Morgen im Forste zu erhalten.

Der Forst-Departementsholzertrag liegt alsdann in der Zusammenstellung des Holzertrags von den sämmtlichen Forsten, und der der ganzen Provinz in der Zusammenstellung dessen von allen Forst-Departementen.

Nachsatz.

Bei der niedern Taxation kann der geübte Forsttaxator dieses generelle Verfahren auch geltend machen, und solches entweder zur Bestimmung des jährlichen Holzetats selbst, oder zur Aufnahme des, zur niedern Taxation erforderlichen Interimswirthschaftsplanes gebrauchen.

Man berechnet hierzu nämlich, wie bereits gezeigt worden ist, den Holzzuwachs und Holzertrag, wenn die Mehrzahl der Forstdistrikte vollkommen bestanden ist, und unvollkommene Bestände blos ausnahmsweise darunter gesprengt sind, im Ganzen nach jenen und bringt den Wenigerbetrag der unvollkommenen Bestände davon in Abzug. Im umgekehrten Falle wird er nach diesen ausgemittelt und der Mehrbetrag der bessern Bestände darauf gerechnet.

Der Verfasser suchte auf diese im Allgemeinen berührte Art den Forstertrag, der ihm untergebenen Judenbacher Waldungen, und fand ihn mit den später erfolgten Resultaten der niedern Taxation so zusammenstimmend, daß er ganz füglich auch zur Einkleidung der getroffenen forstwirthschaftlichen Einrichtung hätte gebraucht werden können.

Zu diesem Behufe läßt sich auch im Voraus schon oberflächlich beurtheilen, ob ein Forst unter, auf, oder über seinem wahren Ertrage steht. Denn: wenn derselbe in genereller Uebersicht meistens alte Bestände und unverhältnißmäßig wenig Mittelholz und Wuchs enthält, auch die Jahresringe der Stöcke auf den Schlägen, die doch gewöhnlich in die ältesten Bestände gelegt werden, die Jahre der Umtriebszeit beträchtlich übersteigen, so sind dieß Zeichen, daß er u n t e r seinem wahren Ertrage steht. Wenn das schlagbare = mittel = und junge Holz sich aber gleich gegen einander verhält, und die Jahresringe der Stöcke auf den Schlägen den Umtriebsjahren entweder gleich sind, oder nur um einige Jahre mehr oder weniger betragen; so ist anzunehmen, daß der Forst im Durchschnitte a u f seinem Ertrage steht. Sind aber endlich die meisten Waldbestände verhältnißmäßig zu jung, und ist viel Wuchs und Stengelholz vorhanden, und erreichen die Jahresringe der Stöcke auf den Schlägen die Jahre der Umtriebszeit auf gutem Boden um mehr als 6 und auf schlechten um mehr als 10 Jahre nicht, so steht der Forstertrag nachhaltig zu h o ch.

Der erste Fall eignet sich zur höhern Forsttaxation, weil die Anwendung der niedern hier wegen unreifen Kosten ꝛc. mehr schädlich als nützlich seyn würde; die beiden letztern hingegen sind dieser zu unterstellen.

Achtes Kapitel.

Von der Anwendung der Holzproduction des Waldbodens auf die Bestimmung der Wald- und Agriculturfläche, mit Rücksicht auf den Industriebetrieb und auf die Holzconsumirenden Gewerbe.

Wenn die Holzproduktion pr. Morgen gefunden worden ist und im Durchschnitte jährlich z. B. ½ Klafter beträgt, so wachsen auf 10000 Morgen jährlich 5000 Klaftern, die dem nachhaltigen Ertrage davon gleich sind; oder wenn derselbe Forst auf einen 100jährigen Umtrieb gesetzt ist, so fallen jährlich 100 Morgen unter den Hieb, die durch $100 \times \frac{1}{2} \times 100 = 50 \times 100$ eben denselben Ertrag von 5000 Klaftern wieder gewähren. Umgekehrt kann aber auch ermessen werden von welcher Größe die Waldfläche behalten werden muß, um einen festgesetzten Holzertrag, der hier = 5000 Klaftern ist, abzuwerfen. —

Stellt man nun dieses jährliche Erzeugniß dem jährlichen Bedarfe gegen über, so erhält man in deren Vergleichung den generellen Ueberschuß; in der Voraussetzung, daß der jetzige Bedarf, gegen die Holzproduction noch zurück ist.

Dieser Ueberschuß ist dem Disponibeln Holzertrage gleich, zu dem man die Fläche, durch Division mit dem Zuwachse von einen Morgen erhält.

Auf dem platten Lande, das zum Landbaue hauptsächlich geeignet ist erhebt sich keine Wahl über die Verwendung dieses Ueberschusses. — — Nur sehe man darauf, daß dabei keine zerstreute Land-Parcellen im Walde entstehen. Sie erfordern einerseits besondere Wege durch den Wald, die den Waldertrag schmälern, und sind anderseits dem Wildschaden, dem Schatten und dem Entzug vieler Nahrungstheile von dem angrenzenden Walde ausgesetzt;

die dem Erndteertrag Abbruch thun. Auch ist die Beerndtung dieser Grundstücke selbst wegen ihrer Entlegenheit von den Ortschaften, beschwerlich. — —

Mit der Vermehrung der Agrikulturfläche mehrt sich aber auch der Bedarf an Gewerbs- und Bauholz aufs Neue, der sorgfältig erwogen und von der disponibeln Waldfläche nachhaltig zurückbehalten werden muß.

Sollten die Waldungen noch unwegsam seyn, so muß dafür ohngefähr der 50. Theil der Flächen im Durchschnitt im Abrechnung kommen.

Die Taxationstabelle nimmt dann die geminderte Waldfläche so wie auch das Minderungsquantum und die unnutzbare Fläche selbst auf.

Nach der auf diese Art endlich erfolgten Auflösung der disponibeln Fläche steht der Holzbedarf, der Holzproduction auf der behaltenen Waldfläche gleich; und der Zeitpunkt ist vorhanden, in welchem die Wald- und Landwirthschaftsgrenzen befestigt werden müssen.

In Gebirgen hingegen drängen sich mehrere Gegenstände zur Beachtung vor, als auf dem platten Lande.

Brechen Metalle da, so kommt der Holzbedarf zu ihrer Gewinnung in Betracht, und die Fläche zum Feld- und Futterbau auf die dazu erforderlichen Arbeiter; eben so wenn Fabriken mit Vortheil angelegt werden können und es muß hier überhaupt genau untersucht werden:

a) was der Betrieb drr Hammerwerke und Fabriken erträgt, und wie viel er Menschen wohlständig auf 1 □ Meile nährt, und was dagegen
b) die Landwirthschaft verspricht:

nach deren Erwägung hauptsächlich entweder für diesen oder jenen Fall oder nach Umständen für beide zugleich entschieden werden muß.

Auf jeden Fall müssen diejenigen Gewerbe immer zuerst bedacht werden, die für den Staat am nützlichsten sind, damit diese nicht zuletzt aufgeregt werden, wenn der nachhaltige Holzertrag schon auf minderwichtige vergriffen ist.!

Zuletzt bleibt noch der rohe Holzabsatz von Gebirgen in das vorliegende platte Land, oder in ferne Länder, durch die Flöße übrig Da wo diese Bestimmung eintritt, muß die Waldfläche dort hinlänglich erhalten, hier aber der Landbau vorzugsweise betrieben werden, auf daß sie wechselseitig von ihrem Ueberflusse einander erwärmen und ernähren.

Die Brennholz-Surrogate bringen wir auf eben diese Weise in Erwägung, um das Verhältniß der Wald- und Landwirthschaftsfläche zu bestimmen.

Es sind die

Torflager und

Steinkohlenbrüche,

deren nachhaltige Ergiebigkeit zu diesem Zwecke gewürdigt werden muß.

So wie das hier Gesagte von ganzen Provinzen gilt, so gilt es auch gewissermaßen von einzelnen Forsten und Bergen, die unter ihrem Ertrage oder gar nicht benutzt werden; welch letzteres mitunter selbst in cultivirten Ländern der Fall seyn kann, wenn unbefahrbare Felsenberge die Waldbenutzung hindern, so lange nicht dazu ein Weg duch Anlegung großer Holzwiesen ꝛc. gebahnt wird.

Zweiter Abschnitt.

Ueber die Zusammenstellung der Staatsforsttaxations-Resultate.

Alles das, was zum Behufe der höhern Forsttaxation in den Taxationsprotocollen einzeln aufgefaßt worden ist, das muß nun zu einem Ganzen geordnet und zusammen gefügt werden; und zwar nach folgenden Hauptabschnitten und Unterabtheilungen:

I. Abtheilung.

Von der Größe und Lage der Provinz.

Hier muß generell erörtert werden:

A. Die Größe:

1) der einzelnen Forste,
   a) der tragbaren und untragbaren Waldfläche
   b) der tragbaren und untragbaren Landwirthschaftsfläche.
2) Der ganzen Provinz
3) des Maaßstabes.

B. Die Lage derselben.

1) In welchem Staatstheile;
2) in welchem Grade geographischer Länge und Breite.
3) Die Höhe der Gebirge über der Meeresfläche.
4) Generelle Beschaffenheit des Klima.

II. Abtheilung.

Von den äußern Verhältnissen der Provinzial-Forste.

Ob sie

1) Allodium oder
2) Feudum sind;

und welche Verpflichtungen darauf haften.

3) Ver-

Staatsku

Dahin

1) die neu

und Ha

Forsttaxation

Te

e N.

lt in 4

Namen der Forstdepartemente.	Namen der Forste.	rö … üsta … olzc	Innutzbare Waldfläche. Morgen	…zen.

3) Verhältnisse und Verbindungen zu andern Provinzen und Staaten überhaupt.

III. Abtheilung.

Von der innern Beschaffenheit der Provinz.

A. Vom Holzertrage und Holzbedarfe.

1) Berührung des jährlichen Zuwachsquantums.

A. Taxationstabelle.

2) Berührung der jährlichen Holzabgabe; und Aufzählung der Städte und Dörfer, Meierhöfe, Fabriken u. s. w. die in jedem Forstdepartemente und Forste vorhanden sind.

B. Von den Mineralien.

1) Zergliederung der Gebirgsformation überhaupt;
2) ob sich allda Edelsteine, und welcher Art finden;
3) ob sie Gold=, Silber=, Kupfer=, oder Eisenhaltig ꝛc. und
4) Kalk= und Gipsreich sind.

C. Vom Hauptbetriebe der Provinz.

1) Bergbau und Fabrikwesen.
2) Agrikultur nnd Viehzucht.
3) Comerzien.

IV. Abtheilung.

Von der Jagd und Fischerei.

1) Eigenthum derselben.
2) Wild= und Fischarten, in so ferne sie Handelsartickel sind.
3) Beschränkung oder Erweiterung derselben, mit Vertilgungs= oder Schonungsvorschlägen.

V. Abtheilung.

Staatskultur und Verbesserungssachen.

Dahin gehören:

1) die neuen Anlagen des Bergbaues der Schmelzöfen und Hammerwerke ꝛc.

2) Die Porzellainfabriken und Glashütten, Dörfer 2c.
3) die Salzwerke u. a. m.

ferner

4) die Flößerei; zu welchem Behufe die Tiefe und Breite der Bäche und Flüsse, ihre Flößbarmachung durch Flößteichanlegung, beschrieben seyn muß.
5) Der Landbau.
6) Der Vertrieb der Produkte durch Erweiterung des Handels.
7) Anlage von Straßen.
8) Ableitung großer Seen und Teiche 2c. 2c.

Alle diese Gegenstände müssen so gründlich als möglich aufgenommen und nach allen Seiten erwogen werden. Der Grad ihrer Wichtigkeit und die Bilançe zwischen dem Waldertrage und dem Holzbedarfe müssen dabei den Ton mit angeben, nach welchem sie in Harmonie gesetzt werden müssen.

Dritter Abschnitt.

Ueber die Erhaltung der höhern Forsttaxation.

Erstes Kapitel.

Von der Revision.

Soll die höhere Forsttaxation dem beabsichteten Zwecke vollkommen entsprechen, so muß der Gang, den sie nach ihrer Errichtung nimmt, bis dahin, wo die niedere eintritt, genau beobachtet und von einer Zeit zur andern erörtert werden. Dazu ist nöthig sie von Zeit zu Zeit zu revidiren und die Revision wo nicht früher doch wenigstens von Viertel = zu Viertel = Jahrhundert vorzunehmen.

Wie die höhere Taxation selbst in fast alle Zweige der bürgerlichen Verhältnisse und der Staatswirthschaft eingreift, eben so muß sich auf diese auch die Revision derselben beziehen.

Ihr liegt es ob zu prüfen, ob alles in seinem bisherigen Gange auch fernerhin fortgehen, oder ob Gebrechen irgend einer Art entstanden sind, die gegen die getroffene Verfassung anstoßen, und auf welche Art ihnen am zweckmäßigsten abgeholfen werden kann.

Eine solche Prüfung und Untersuchung kann aber nur Männern übertragen werden, die die gesammten Provinzialverhältnisse und den Zusammengriff derselben mit höhern Staatszwecken im Ganzen genau zu beurtheilen im Stande sind. In dieser Voraussetzung und vorausgesetzt, daß eine Regierung ernstlich gemeint ist, die sich durch Zeitumstände erhebenden Uebel unbefangen abzuhelfen, dagegen dem Bessern Eingang zu verschaffen und es zu erhalten, unterliegt es keinem Zweifel, daß das Loos eines solchen Landes aufs Beste gefallen ist, und auf diese Art auch am wohlfeilsten erkauft werden kann. —

Zweites Kapitel.

Von der Controlle.

Die Controlle dient der Erhaltung der höhern Forsttaxation dadurch, daß sie den Zerfluß des disponibeln Holzertrags beobachtet und nachweißt.

Seine Auflösung kann auf dreierlei Art geschehen; entweder:

1) durch Rodung des Waldes und Umwandlung desselben in Landwirthschaftsfläche; oder
2) durch Anlegung Holzconsummirender Gewerbe, oder endlich:
3) durch den Holzhandel nach Außen.

Auf alle diese Fälle muß die Genehmigung von der Provinzialregierung der Verwirklichung immer voraus gehen.

Jedes Forst-Departement faßt die Ausführung dieser Anordnungen hierauf in eine Controlltabelle zusammen, welche vor der Revision von allen Forst-Departementen einzureichen sind, um mit einem Extracte aus den höhern V rfügungen verglichen und erprobt zu werden.

In dem 8. Kapitel ist gezeigt worden wie aus der Waldgröße der Holzertrag und aus dem Holzertrage, die dazu gehörige Waldfläche gefunden wird; von beiden muß bei der Controlle Gebrauch gemacht werden. Man wird hierzu die nöthige Belehrung in jenem Kapitel finden. Die Tabelle B ist zur Aufnahme der Controllresultate eingerichtet, und hier beigegeben worden. Nebst dem muß auch in den Karten der Vollzug der getroffenen Verfügungen nachgetragen werden.

ern Forſtaxation pag. 116.

r			
ar			
	ag		Bemerkungen.
	S		
	M		

Vierter Abschnitt.

Ueber eingetretenen Mißstand der Wald- und Agriculturfläche.

Erstes Kapitel.

Vom Holzmangel und seiner Abwendung.

Da wo eine Staatsforsttaxation den Grund der Staatswirthschaft befestigt, ist keine drückende Holznoth denkbar; allein in Unterlassung derselben ist die Wald- und Landfläche ohne einen sichern Anhaltspunkt gar leicht ins Mißverhältniß gebracht, und hiermit sind dann auch dem Holzmangel die Thore geöffnet.

Ein sicheres Zeichen davon ist, das immer minderjähriger zum Hiebe kommende Holz; und es heißt dann, daß die Forste überhauen seyen.

Gewöhnlich bemühet man sich dem Forstertrage dadurch wieder aufzuhelfen, daß man die Umtriebszeit erhöht und das Holz älter und stärker werden läßt. —

Auch ist diese Ansicht ganz richtig, wenn das Holz unter seiner größten Wachsthumsperiode gehauen wird. Ist diese aber bei seinem Hiebe schon vorüber, so ist es ein falscher Wahn, wenn man den quantitativen Holzertrag durch einen mehrjährigen Umtrieb zu erhöhen gedenkt.

Ein Beispiel wird dieses aufklären: Unter den Prämissen im 8. Kapitel des ersten Abschnittes gewährte ein 10000 Morgen großer Forst bei 100jährigem Umtriebe jährlich 5000 Klaftern Holz.

Setzen wir nun den Umtrieb desselben auf 110 Jahre, so wächst zwar das Holz 10 Jahre länger zu, und der Morgen wird bei seinem Hiebe $110 \times \frac{1}{2} = 55$ Klaftern tragen. Allein durch $\frac{10000}{110}$ haben wir jährlich statt 100

Morgen dort, nur $99\frac{1}{11}$ Morgen hier zu schlagen, woher wir durch 55 × $99\frac{1}{11}$ dieselben 5000 Klaftern wieder erhalten.

Der höhere Umtrieb ist also unter diesen Umständen durchaus kein Mittel den Holzertrag der Waldung zu erhöhen.

In der richtigen Bestimmung und Erhalhaltung der Waldfläche allein liegt das Heil einer genugsamen Beholzung, verbunden mit dem Umtriebe der den größten Zuwachs wenigstens in sich faßt.

Um nun aber den Fall eines schon wirklich eingetretenen Holzmangels näher zu beleuchten, er sey nun entweder:

1) durch zerrüttete Proportion der Wald- und Landfläche, oder
2) durch unzeitig eingerückte Gewerkschaften, oder endlich
3) durch Ueberhauung des Waldes und durch Uebervölkerung,

herbei geführt worden; so erhellt, daß er immer zweierlei Art ist; und zwar:

1) Brennholz- und
2) Bauholz- und Comerzial- oder Holländerholzmangel.

Seine Abwendung kann auf mancherlei Weise bewirkt werden;

1. Beim Brennholzmangel, müssen

A. als gelinde Mittel:

a) die bekannten Sparöfen und Gemeindebacköfen u. s. w. in Anwendung kommen; und durch die Bauart der Häuser selbst muß durch Abscheidung kleiner Zimmer zur Erleichterung der Feuerung beigetragen werden.
b) müssen die Gewerkschaften blos auf den nöthigsten Holzbedarf beschränkt,
c) Torf- und Steinkohlen vorhandenen Falls, gehörig benutzt,
d) Niederwaldungen, vorhandenen Falls, in meistens mehr Holz producirenden Hochwald verwandelt, und endlich
e) mehrere Familien, einen Heerd zu führen angehalten werden.

Verbleibt nach allem diesem aber dennoch Holzmangel, und der Waldwiederanbau, des anders benutzten Landes, ist nicht anwendbar, und würde vielleicht wohl gar ein noch größeres Uebel herbeiführen; dann ist nur der einzige Weg

f) der auswärtigen Holzbeischaffung noch offen, für dessen Bahnung von Staatswegen Sorge getragen werden muß.

Alles was aber während dem für den höhern Forstertrag selbst gethan werden kann, ist: die Hinaufwindung des Turnus über seine größte Wachsthumszeit; die Kultur aller schicklichen Waldblößen; und die Einführung der besten Forstwirthschaft, um stets den höchsten und vollkommendsten Ertrag zu gewinnen.

B. Die Anwendung weniger gelinden Mittel.

Zur Abwendung des Holzmangels, darf erst dann nur eingreifen, wenn die ersten angewandt worden sind ohne das Uebel zu heben.

Sie bestehen:

a) in Auflösung solcher Gewerkschaften oder Fabriken, die vieles Holz brauchen, und zwar entweder der zuletzt angelegten oder der minder wichti genunter gebührender Entschädigung.

b) in Versetzung der Uebervölkerung in minder- oder unbevölkerte Provinzen;

c) in der Beschränkung derselben.

2, Beim Bau- und Comerzialholzmangel muß nothwendiger Weise die Zeit abgewartet werden, bis man dessen wieder von erforderlicher Stärke erzogen hat; weshalb der Häuserbau inzwischen ins Besondere von Stein geschehen muß.

Ist indessen noch Vorrath davon vorhanden, so muß er so eingetheilt werden, daß von Jahr zu Jahr oder alle zwei Jahre wenigstens etwas davon gehauen werden kann; damit man zum Bauen doch wenigstens das Unentbehrlichste hat und der Handel nothdürftig befriedigt und nicht ganz aufgegeben werden muß.

Zweites Kapitel.

Von der Berechnung des fehlenden Holzquantums.

So wie im 8. Kapitel des ersten Abschnitts der Ueberschuß in einem Forste, durch Erwägung des Ertrags mit dem Bedarfe, gefunden wurde, eben so erhält man auch hier das fehlende Holzquantum.

Nur ist dabei der Unterschied zu machen, daß für diesen Fall, die niedere Forsttaxation eintreten, und den Ertrag bestimmen muß.

Bei einer regelmäßigen Forstwirthschaft wird er zwar mit dem aus der höhern Forsttaxation gleich seyn. Allein da wo die Wälder meist Platzweise von verschiedenem Alter und verschiedener Stärke aus ihren frühern regellosen Behandlung auf uns kommen, mithin auch mehr oder weniger Holzmasse producirt haben, so giebt dieß der Sache nach Festsetzung der Umtriebszeit — eine andere Gestalt; und muß also dieserhalb um so mehr die Anwendung der niedern Forsttaxation hier geltend gemacht werden.

Die darnach in Vergleichung mit dem Bedarfe erfolgende Differenz ist dem gesuchten Minus gleich. Doch untersuche man noch, um wie viel dieses Quantum durch die im vorigen Kapitel aufgeführten Mittel gegen Holzmangel, und durch Gewinnung des höchsten Zuwachses fällt, und bringe solches davon in Abzug; wonach das fehlende und auswärts zu erkaufende Holzquantum übrig bleibt.

Endlich wollen wir noch einen Wink zur richtigen Berechnung des oft berührten Holzbedarfs anfügen.

Wer mit dem praktischen Leben vertraut ist, weiß es, daß man nicht jedes Jahr einen gleichen Holzbedarf nöthig hat.

Die Oefen verzehren in harten Wintern mehr Holz, als in gelinden, und in Jahren, in welchen der Holzhandel stark geht, oder viele und große Baue vorgenommen werden, braucht man auch mehr Comerzial- und Bauholz als außerdem.

Einzeln betrachtet, scheint dieses unerheblich zu seyn, allein im Ganzen ist es von großer Wichtigkeit.

Man muß daher auf den mittlern Verbrauchs-Durchschnitt in strengen und gelinden Wintern und auf hohen und geringen Bau- und Comerzialholzabsatz, als den richtigen Maaßstab rechnen.

Drittes Kapitel.

Von dem Holzpreise

Die Ausmittlung des Holzpreises gehört in das Fach der höhern Forsttaxation, und ist um so mehr ein Hauptgegenstand derselben, als dadurch zugleich der verhältnißmäßig richtige Beitrag der Unterthanen zur Staatskasse, und der Geldertrag und Capitalwerth der Staatsforste mit bestimmt wird.

Die Verhältnisse einer Provinz im Innern unter sich zu den Aeußern, geben den Werth des Holzes an. —

Derselbe tritt aus dem Unwerthe hervor, wenn sich die Provinz bis zu einem gewissen Kulturgrade erhoben hat mit dessen fernerer Steigerung und mit der äußern Concurenz auch der Werth des Holzes gleichen Schritt halten muß.

Wir finden ihn aber oft auf ewige Zeiten hinaus gleichbleibend festgesetzt, und durch ausgestellte Privilegien geheiligt.

Diese Ausnahmen vom Ganzen, sind so bald sich der Courantpreis des Holzes höher

erhebt, unfehlbar zu sehr begünstigt; und zwar auf Unkosten der übrigen Unterhanen, die den fehlenden Etat der Staats-Kasse mit zu erfüllen haben.

Ein solcher Vorgriff der Gegenwart in die Zukunft muß immer üble Folgen haben; indem jene nicht voraussehen kann, was diese fordert.

Die Regierungen sehen sich von der einen Seite dann angesprochen sankzionirte Verträge zu halten und anderseits aber verlangen die Zeitumstände und die Stimme der Billigkeit, gleiche Vertheilung und Auflegung der Staatslasten, keine vorzugsweisen Begünstigungen und stoßen so mit gegen jene verewigten Verträge an. Hierdurch kommen die Regierungen in Verlegenheit zwischen gleich rechtlichen Prätensionen zweier Partheien, entweder für die eine oder andere, oder für beide zugleich, den Zweck verfehlend oder Undank erndtend entscheiden zu müssen.

Um solchen Unannehmlichkeiten aber auszuweichen, müssen die Privilegien, wo sie mit Grund gefordert und gegeben werden können, immer den Courantpreis des Holzes zur Basis nehmen, und den Privilegienholzpreis davon abhängig machen.

Wenn eine Gewerkschaft, z. B., errichtet wird, welche den Holzabsatz, entlegener Berge fördert, oder einzelnes Bruchholz, dürres und Afterholz dazu aufnimmt, so gebührt ihr ohne Zweifel ein geminderter Holzpreis.

Man setze ihn aber nicht auf ewige Zeiten hinaus fest, sondern nach Umständen $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ oder $\frac{2}{3}$ unter den Courantpreis und zwar so lange als jene Ursachen obwalten und die Concurenz mit andern Hammerwerken rc. es so will; so wird dann mit der Erhöhung des Courantpreises stets auch der, der Privilegien verhältnißmäßig bestehen und alle unangenehmen Disputationen aufheben.

Die Festsetzung des Courantpreises eines Orts aber geschieht endlich,

1 durch die Erwägung der Umgegend mit dem Oertlichen, unter Beachtung der Anfuhrkosten — oder

2) durch die Versteigerung des Holzbedarfs und Auszug des Durchschnittspreises von mehreren und verschiedenen Jahren.

So lange die Verhältnisse nun dieselben sind, unter welchen diese Versuche über den Holzwerth gemacht wurden, so lange muß auch derselbe Preiß bestehen, wenn man den Weg des Verstrichs nicht für immer beibehalten will. — Aendern sich aber jene, so müssen auch die Versuche erneuert und der Preiß darnach aufs neue bestimmt werden.

Insbesondere ist anzunehmen, daß die Volks- und Holzverbrauchende Gewerbs-Vermehrung, der Holzdebit nach Außen, die Minderung der Waldfläche, und Anfälle, als: große Wurmtrockniß u. s. w., die Pfähle sind, an denen der Holzpreis emporrankt. —

Der Forststatistiker muß hiernach ermessen, wenn es Zeit ist dem Holzpreise einen neuen Aufschwung zu geben, oder ihn herunter zu setzen.

Empfehlungswerthe Schriften, welche bei dem Verleger dieses Buches zu haben sind.

Abhandlungen, historisch = statistische, über Rußland, aus dem Franz. des Ritters d'Eon von Beaumont. 8. 1 thlr. 4 gr.

— — der holländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Harlem. 1r. Thl. mit Kpfrn. gr. 8. 1 thlr. 8 gr.

— — merkwürdige, der zu London 1773 errichteten medicinischen Gesellschaft. 4 Bde. Mit Kpfrn. gr. 8 4 thlr. 6 gr.

Abriß, historischer, von Indien. Mit Kpfrn. 14 gr.

Addisons Anmerkungen über verschiedene Theile von Italien. 8. 14 gr.

Aikin, J., Beobachtungen über den äußerlichen Gebrauch der Zubereitungen aus Blei, nebst einigen allgemeinen Anmerkungen über die örtlichen Arzneien aus dem Engl. 8. 8 gr.

Alderson, J., Versuch über das Rhus Toxicodendron, haarige Gifteiche oder Giftsumach, nebst Krankengeschichten welche die Wirksamkeit dieses Mittels in porolitischen Krankheiten beweisen. Aus dem Engl. übers. v. D. L. Fr. Froriep. 8 6 gr.

Allgegenwart, die, Gottes. 2 Bde. 1r. Bd. 2 thlr. 2r. und letzter Bd. 1 thlr.

Andre, Ch. K., Merkwürdigkeiten der Natur Kunst und des Menschenlebens, für allerlei Leser, besonders für die Besitzer meiner Schriften. 2 Thle. 8 1 thlr. 12 gr.

Aufruf eines praktischen Forstmannes an seine Kammeraden und deren Befehlshaber. 1r. 2r. 3. Abschn. (Griesheim.) 1 thlr.

Aufsätze eines Frauenzimmers vom Lande. 2 Thle. 8 8 gr.

Batsch, Dr. A. J. C., erste Gründe der systimatischen Chemie zum Unterricht für Anfänger und zu leichterer Uebersicht tabellarisch vorgetragen. gr. 8. 1 thlr.

Batsch, Dr. A. J. G. Versuch einer Anleitung zur Kenntniß und Geschichte der Thiere und Mineralien, für akademische Vorlesungen entworfen 2 Thle. mit Kpfrn. gr. 8 schwarz 2 thlr. mit illum. Kpfrn. 2 thlr. 12 gr.

— Versuch einer Arzneimittellehre nach den Verwandtschaften der wirkenden Bestandtheile. gr. 8 1 thlr. 4 gr.

Bechsteins große Forstbotanik, nicht mit Forstwissenschaft 1r. Theil zu verwechseln, so ein eignes Werk ist 6 thlr. 12 gr.

— Jagdtechnologie nach allen ihren Theilen. Für angehende und ausübende Forstmänner und Cameralisten. Mit 6 illum. Kpfrn. gr. 8. 9ten Bd. 2te Abthl. 2 thlr. 2 gr.

— Forstinsectologie oder Naturgeschichte der für den Wald schädlichen und nützlichen Insekten nebst Einleitung in die Insektenkunde überhaupt, für angehende und ausübende Forstmänner und Cameralisten. Mit 4. illum Kpfrtafeln. 2 thlr. 16 gr.

— Waldbeschützungslehre für angehende und ausübende Forstmänner und Cameralisten 1 thlr.

— Forstbenutzung oder Forstwissenschaft 5r Bd. 1 thlr. 16 gr.

— Forstwissenschaft 9r. Bd. 1te Abth. od. Jagdzoologie 4 thlr. 16 gr.

— Forstwissenschaft 9r. Bd. 3te Abth. oder Wildzucht und Wildjagd. 2 thlr. 16 gr.

— Forstwissenschaft 1r. Bd. 1te Abth. enthält die Botanik, für die Besitzer des ganzen Werks 5 thlr.

— Forstwissenschaft 9ten Bds. 4r Thl. 3 thlr. 4 gr.

— Forstwissenschaft 2ten Bds. 1r. 2r. 3r 4r Thl. 11 thlr. 12gr. einzeln 2r. Bd. 2 thlr. 20 gr., 2ten Bds. 2r Thl. 2 thlr. 16gr. 2ten Bds. 3r Thl. 3 thlr. 8 gr., 2ten Bd. 4r. Thl. 2 thlr. 16 gr.

Becker, Joh. Phil, etwas für Apotheker und Chemisten 8. 1796. 20 gr.

Begebenheiten, kleine und Charakterzüge, aus dem franz. preußischen Kriege. 1r. Bd. 1s bis 3s Heft, 1r Bd. 1. und 2s. Heft brosch. 8 2 thlr. 12 gr.

Bellermann, J. J., Abhandlungen, ökonomischen, technologischen naturwissenschaftlichen und vermischten Inhalts 8. 8 gr.

Bergmann, T., Abhandlung vom Arsenik 8 1778 6 gr.
Bericht, der, von dem Könige in Frankreich ernannten Bevollmächtigten zur Untersuchung des thierischen Magnetismus 8 1785. 12 gr.
Bernhardi's, D. J. J., Handbuch der Botanik. Mit Kpfrn. gr. 8. 1 thlr. 16 gr.
— Bemerkungen über die Pflanzen-Gefäße, und eine neue Art derselben. Mit Kpfrn. gr. 8 14 gr.
— Beurtheilung des gesunden und kranken Zustandes organisirter Körper 8. 6 gr.
Betrachtungen über historische Schriften. 5 Bde. in 15 St. 6 thlr. 8 gr.
Beust, Fr. Graf von, historische und statistische Aufsätze über die sächsischeu Lande. 1 Bd. gr 8 12 gr.
Brandes, D. Rudolph, die deutsche Burschengemeinde auf der Luthersburg. 8 8 gr.
Breyers, C. W. F., Grundriß der Universalgeschichte. 2 Thle. gr. 8 2 thlr.
Briefe, vertraute unpartheiische, über Fichte's Aufenthalt in Jena, seinen Charakter als Mensch, Lehrer und Schriftsteller betreffend, nebst einer durchgängigen Kritik aller für und gegen ihn erschienenen Schriften, und einer Würdigung der Herderschen Metakritik. Mit Fabeln, Distichen Orakeln und Kupfern. 8 18 gr.
Briefe der Gräfin von la Rivière an ihre Freundin die Baroneß von Neuspont. 2 Thle. 1 thlr. 16 gr.
Briefe, literarische, an das Publikum. 3 Thle. 8. 1 thlr. 12 gr.
Briefwechsel, verbotener, oder Theodor Franvuoir's eines neufränkischen Soldaten, Denkwürdigkeiten von ihm selbst aufgesetzt während seiner Kriegsgefangenschaft bei den Kaiserlichen. Ein Beitrag zur Geschichte des durch den franz. Revolutionskrieg hergebrachten Elends 3 Thle. 8 2 thlr.
Brieglebs, J. Chr., Vorlesungen über den Horaz. 2 Thle. 8 16 gr.
— vom historischen Enthusiasmus. 8. 1768. 5 gr.
Catechismus Wörterbuch oder alphabetische Erklärung des kleinen Catechismus Lutherii von T. C. B. 8 8 gr.
Catechismus ökonomischer, von der Federviehzucht, zur Be-

lehrung der Schulmädchen in den Städten und auf dem Lande. 8 5 gr.

Chronik der Jubelfeier des 3ten Jahrhunderts mit 5 Kpfrn. Schreibpapier 3 thlr. Druckpapier. 2 thlr. 9 gr.

Chrysophil oder der Weg zum Glück. 8 12 gr.

Ciceros Gedanken über den Geist des Naturrechts, aus dem Latein. von Dr. Chr. W. Wehrn. 8 3 gr.

— Abhandlung über die Zulänglichkeit der Tugend zur Glückseligkeit. Eine von dessen Tusculanischen Untersuchungen; verdeutscht und mit Anmerk. und Vorerinnerungen begleitet von Chr. Fr. Böhme. 8. 8 gr.

Collenbusch, C Dan., Wochenblatt des aufrichtigen Volksarztes. 12 Hefte 8. brosch. 2 thlr.

Coopers Briefe über den neuesten Zustand von Irland nebst einer apologetischen Schilderung des Katholicismus in England, zur Beurtheilung der nothwendigen Emancipation dieser gedrückten Religionspartei in dem unirten Königreich. A. d. Engl. herausgeg. von H. E. G. Paulus. gr. 8. 1 thlr. 8 gr.

Copien für meine Freunde. 8. 8 gr.

Curtis, Richart, Abhandlung vom Bau und der Bildung der Zähne, aus dem Engl. 8 5 gr.

Dahler, M. J. G., Handbuch zum Gebrauch bei Vorlesungen über die Geschichte der Literatur und der Kunst. gr. 8. 2 thlr.

Degen, Joh. Fr., Episteln. 8. gr. 12. auf Druckpapier 12 gr. auf engl. Druckpapier 16 gr.

— Versuch einer vollständigen Literatur der deutschen Uebersetzungen der Römer. 1te Abthl. 8. 20 gr. 2te Abthl. 2 thlr. 20 gr.

— Versuch einer vollständigen Literatur der deutschen Uebersetzungen der Griechen. 1r. Bd. 8. 1 thlr. 8 gr.

— Bibliothek, auserlesene, für kleine akademische Schriften, theologischen, philologischen und pädagogischen Inhalts, 1r Bd., 1s, 2s Stück. 8. 1 thlr. 16 gr.

Ehrentempel, deutscher. 1r Bd. Druckpap. 3 thlr. 12 gr. Postpap. 4 thlr. Velinpap. 4 thlr. 12 gr,

— 2r, 3r, und 4r Bd. gleiche Preise.

Ehrmanns, Th. Fr., allgemeines historisch-statistisch-geographisches Handlungs-, Post- und Zeitungslexikon für

Geschäftsmänner, Handelsleute, Reisende und Zeitungsleser, enthaltend in alphabetischer Ordnung eine genaue planmäßig vollständig historische, statistische und topographische Beschreibung aller Erdtheile, Länder, Staaten, Inseln, Bezirke, Gebiete, Herrschaften, Völker, Meere, Seen, Flüsse, Wälder, Berge, Festungeu, Schlösser, Stifter, Seehäfen, Handelsplätze, Fabrikörter, Gesundbrunnen und Bäder, Poststationen, Flecken und überhaupt aller in irgend einer Hinsicht bemerkenswerthen Ortschaften und Gegenden der Erde, mit Anzeige ihrer Lage Entfernung, Herrschaft, vormaligen und jetzigen Beschaffenheit und aller ihrer Natur- und Kunstmerkwürdigkeiten, von einer Gesellschaft kundiger Männer größtentheils aus handschriftlichen Nachrichten gesammelt. 3 Bde. mit Ländertafeln. gr. 4. 10 thlr. 12 gr.

— dessen 4ten Bandes 1te Abthl. 1 thlr. 12 gr.

Entwurf zum Regulativ, wie es in Rücksicht des Unterrichts der Lehrlinge, der Bezeichnung derselben zum Jägerburschen und dem mit deren künftigen Anstellung als Jagd- und Forstbedienten in jedem Staate gehalten werden könnte und möchte (Griesheim). 16 gr.

Forstwissenschaft, 1r Bd., enthält die Forstbotanik. Für die Besitzer des ganzen Werks. 5 thlr.

— dessen 2ten Bds 1r Thl. 2 thlr. 20 gr.

— dessen 2ten Bds 2r Thl. 2 thlr. 16 gr.

— dessen 2ten Bds 3r Thl. 3 thlr, 8 gr.

— dessen 2ten Bds 4r Thl. 2 thlr. 16 gr.

— dessen 3r Bd. 1 thlr. 16 gr.

— dessen 4ten Bds 1r Thl. 1 thlr.

— dessen 4ten Bds 2r Thl. 2 thlr. 16 gr.

— dessen 5r Bd. 1 thlr. 16 gr.

— dessen 6ten Bds 1r Thl. 3 thlr. 8 gr.

— dessen 6ten Bds 2r Thl. 2 thlr. 16 gr

— dessen 9ten Bds 1ste Abthl. 4 thlr. 16 gr

— dessen 9ten Bds 2te Abthl. 2 thlr. 2 gr.

— dessen 9ten Bds 3r Thl. 2 thlr. 16 gr.

— dessen 9ten Bds 4r Thl. 3 thlr. 4 gr.

— dessen 10r Bd.

Bayerische Staatsbibliothek München

rn Forsttaxation.

gr ——— Forstgr.

Bestandsgr

nbezeichnung

delholz Mittel u. Niederwald

Esche hai. Hainbuche

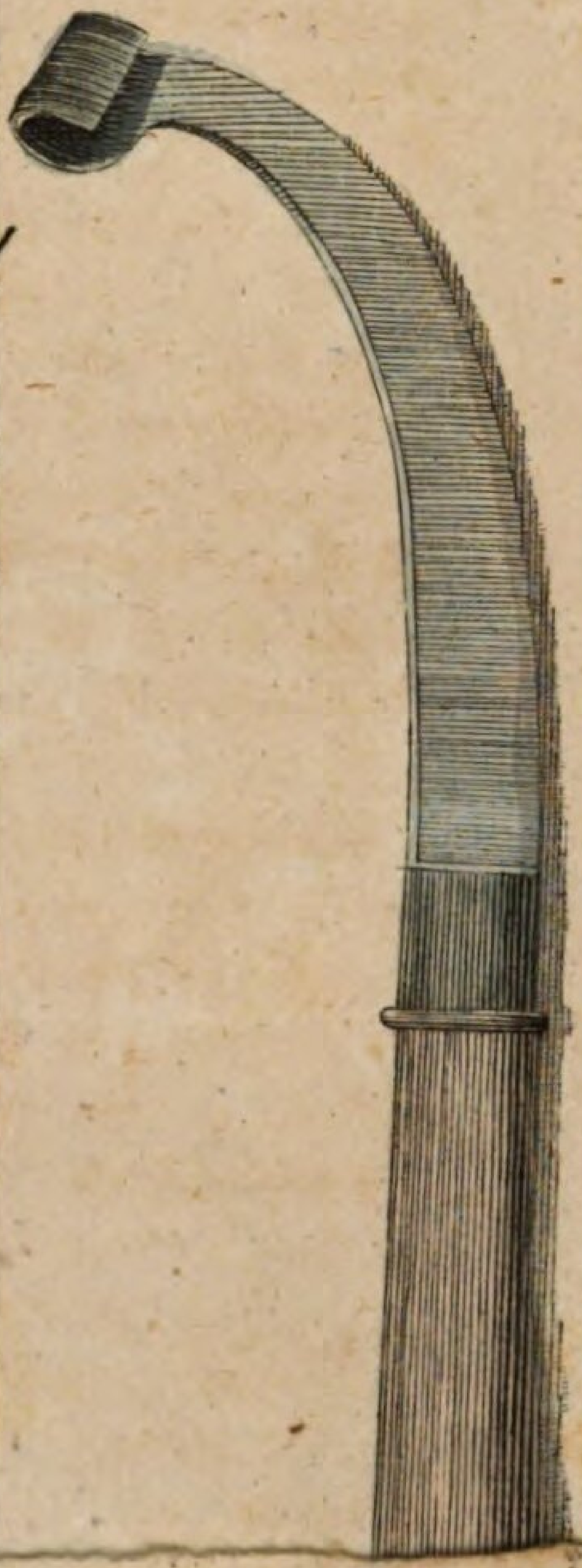
Tanne fi. Fichte

IV

stände

Sumpf Blöße

Baumreißer



orschrift

arten zur höhern Forsttaxation.

Grenzen.

inzialgrenze ——— Departementsgrenze

renze - - - - - - - - Ortsgrenze

und Waldung &c.

elder Wiesen Blösse

Sumpf

Mineralien &c.

asch ☽ Silberbruch ♀ Kupferbruch

bruch ♃ Zinnbruch ☿ Quecksilber

ine Marmor Ψ Kalk

anerde # Torf Steinkohlen

lle θ Steinsalz θ Salpeter

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hoffmann, Johann Josef Ignaz <<von>>,

Die Forsttaxation für angehende und ausübende Forstmänner

Gotha 1823

Oecon. 632 h-7
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10295234-4